

# الأنظمة الآلية المتكاملة في المكتبات ومراكز المعلومات

تأليف

سامح زينهم عبد الجواد

مدرس علم المعلومات المساعد

كلية الآداب - جامعة الزقازيق



١٤٢٥ هـ - ٢٠٠٤ م



# الأنظمة الآلية المتكاملة

في المكتبات ومراكز المعلومات

( الجزء الأول )

تأليف

سامح زينهم عبد الجواد

مدرس علم المعلومات المساعد

كلية الآداب - جامعة الزقازيق

١٤٣٥ هـ - ٢٠١٤ م

المكتبة المركزية  
١٢١ شارع التحرير - القاهرة  
القاهرة

الطبعة الأولى

١٤٢٥هـ - ٢٠٠٤ م

جميع حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة للمؤلف

لا يجوز استنساخ أي جزء من هذا الكتاب أو نقله بأي طريقة

كانت إلا بعد الحصول على تصريح كتابي من المؤلف

الاستعلام لدى المؤلف

[Zeinhom2002@yahoo.com](mailto:Zeinhom2002@yahoo.com)

٠١٢٧٤٥٦٢٠٢ - ٦٧٦١٢٣٩

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
المقدمة :	٢٣
الجزء الأول :	
الفصل الأول : مفهوم الأنظمة الآلية المتكاملة	٣٧
١. تاريخ المكنة Automation History	٣٨
٢. مفهوم النظام الآلى المتكامل	٤٤
١/٢ مفهوم نظام إدارة المكتبة أو نظام المكتبة الآلى	٤٤
٢/٢ مفهوم مكنة المكتبة	٤٤
٣/٢ مفهوم النظام الآلى المتكامل	٤٥
٢. الملامح العامة للنظام الآلى المتكامل	٥٠
١/٣ الأنظمة الفرعية الوظيفية	٥٠
٢/٣ أنظمة التشغيل	٥١
٣/٣ الحاسبات الآلية	٥٢
٤/٣ أنظمة قواعد البيانات	٥٢
٥/٣ بناء الشبكة	٥٣
٦/٣ واجهة المستخدم	٥٥
٧/٣ معايير مكنة المكتبات	٥٧
٤. الأنظمة الفرعية بالأنظمة الآلية المتكاملة	٥٩
١/٤ النظام الفرعى للقهرسة Cataloging Module	٥٩
٢/٤ النظام الفرعى للقهرس المباشر OPAC Modue	٦٠

- ٦١ ٣/٤. النظام الفرعى للتزويد Acquisition Module-----
- ٦١ ٤/٤. النظام الفرعى لضبط المسلمات Serial Control  
-----Module
- ٦٢ ٥/٤. النظام الفرعى للإعارة Circulation Module-----
- ٦٤ ٦/٤. النظام الفرعى لتبادل الإعارة ILL Module-----
- ٦٥ ٧/٤. النظام الفرعى المضاف Add-on Module-----
- ٦٥ ٥. شراء الأنظمة الآلية المتكاملة-----
- ٦٥ ١/٥. تقاسم النظام الآلى المتكامل-----
- ٦٥ ١/١/٥. مميزات مشاركة نظام آلى متكامل-----
- ٦٨ ٢/١/٥. عيوب مشاركة نظام المكتبة الآلى-----
- ٧١ ٢/٥. شراء المكتبة لنظام آلى متكامل-----
- ٧٣ ٣/٥. شراء نظام آلى متكامل من موفر خدمة التطبيق ASP ---
- ٧٣ ٦. الابتكارات الحديثة فى صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة-----

## ٨٥ الفصل الثانى : التكنولوجيا المؤثرة فى صناعة الأنظمة الآلية -----المتكامل

- ٨٦ ١. معيار Z39.50-----
- ٨٦ ١/١. تعريف معيار Z39.50-----
- ٨٧ ٢/١. تاريخ معيار Z39.50-----
- ٨٩ ٣/١. مجموعة عمل Z39.50-----
- ٩٠ ٤/١. كيف يعمل معيار Z39.50-----
- ٩٢ ٥/١. Z39.50 والمكتبات-----
- ٩٢ ١/٥/١. معيار Z39.50 والفهارس العامة المباشرة OPACs



٩٤	----- Cataloging والفهرسة Z39.50 معيار ٢/٥/١
٩٥	-- ILL معيار Z39.50 وتبادل الإعارة بين المكتبات
٩٥	--CD ROMs معيار Z39.50 والأقراص الضوئية
٩٥	---SDI معيار Z39.50 والبيث الانتقائي للمعلومات
٩٦	-- معيار Z39.50 وقواعد بيانات المعلومات التجارية
٩٦	----- Z39.50 وتقييم الأنظمة المتكاملة
٩٨	----- XML للغة ٢
٩٨	-----XML مفهوم للغة ١/٢
١٠٠	----- XML تاريخ للغة ٢/٢
١٠١	-----XML أهداف تصميم للغة ٣/٢
١٠٢	----- XML تطبيقات للغة ٤/٢
١٠٤	----- XML والمكتبات للغة ٥/٢
١٠٦	----- التطبيقات العملية للغة ٦/٢
١٠٩	-----Java للغة ٣
١١٠	-----Open Source حركة برنامج المصدر المفتوح ٤
١١١	----- مفهوم برنامج المصدر المفتوح ١/٤
١١٣	----- مفاهيم رخص البرامج ٢/٤
١١٥	----- مميزات استخدام اتجاه المصدر المفتوح ٣/٤
١١٧	----- أنظمة المصدر المفتوح المتكاملة للمكتبات ٤/٤
١٢٣	الفصل الثالث : الاتجاهات المؤثرة في صناعة الأنظمة الآلية
	----- المتكاملة

١٢٣	Portals البوابات
١٢٣	١/١ مفهوم البوابات
١٢٥	٢/١ محتويات البوابات
١٢٦	٣/١ بوابات المكتبات ذات الطابع الشخصي
١٢٩	٤/١ مفهوم أنظمة مكتبتى My Library
١٣٢	٥/١ أمثلة لأنظمة مكتبتى MyLibrary
١٣٢	١/٥/١ بوابة MyLibrary لمكتبات جامعة نورث كارولينا
١٣٣	٢/٥/١ بوابة MyLibrary لمكتبة جامعة كورنل
١٣٣	٣/٥/١ بوابة MyUW لجامعة واشنطن
١٣٥	٦/١ بوابات موردي الميكنة Automation Vendor
	Portals
١٣٧	٧/١ ملامح بوابات المكتبات Features of library portals
١٤٠	٨/١ مشكلات بوابات المكتبات
١٤١	٩/١ تكلفة بوابات المكتبات
١٤١	١٠/١ تحديد البوابة وإدارة المحتوى
١٤٧	٢. المكتبات الهجين Hybrid Library
١٤٧	١/٢ مفهوم المكتبة الهجين
١٤٨	٢/٢ بيئة المكتبات الرقمية
١٥٠	٣/٢ تعريف المكتبة الهجين
١٥٢	٤/٢ المكتبة الهجين المحلية
١٥٣	٥/٢ التكنولوجيات للمكتبة الهجين

١٥٥	٢- موفرى خدمة التطبيق Application service providers --
١٥٥	١/٣- مفهوم نمط موفر خدمة التطبيق -----
١٥٦	٢/٣- الملامح العامة لموفرى خدمة التطبيق -----
١٥٧	٣/٣- موفرى خدمة تطبيق نظام المكتبة المتكامل على الخط المباشر -----
١٥٨	٤/٣- تقييم موفر خدمة التطبيق -----
١٦٠	٥/٣- مميزات موفر خدمة التطبيق -----
١٦٣	٦/٣- عيوب موفر خدمة التطبيق -----
١٦٦	٧/٣- موردى نظم موفر خدمة التطبيق للمكتبات -----
١٧٣	الفصل الرابع : التخطيط لشراء وتجهيز نظام ألى متكامل ----
١٧٣	١. مميزات الميكنة -----
١٧٥	٢. إعداد خطة التكنولوجيا بالمكتبات -----
١٨٠	٥. مرشادات وتعليمات لشراء النظام الألى المتكامل -----
١٨٤	٤. خطوات شراء وتجهيز نظام ألى متكامل -----
١٨٤	١/٤- الخطوة الأولى : تحديد ملامح المكتبة وتقييم الاحتياجات--
١٨٨	٢/٤- الخطوة الثانية : وضع خطة استراتيجية -----
١٨٩	٣/٤- الخطوة الثالثة : وضع أولويات الخدمة -----
١٩٠	٤/٤- الخطوة الرابعة : تحويل أولويات الخدمة إلى مواصفات نظام -----
١٩١	٥/٤- الخطوة الخامسة : إعداد وثيقة المواصفات الرسمية ---
١٩٩	٦/٤- الخطوة السادسة : تقييم عروض الموردين -----

٢٠٢	٧/٤. الخطوة السابعة : وضع النظام محل التنفيذ -----
٢١١	٨/٤. الخطوة الثامنة : خلق قاعدة البيانات -----
٢٢١	٩/٤. الختام : الفهم والتخطيط في دورة حياة الأنظمة الآتية-----
٢٢٢	٥. التخطيط للهجرة إلى نظام آلي متكامل جديد -----
٢٢٣	١/٥. أسباب الهجرة إلى نظام جديد -----
٢٢٦	٢/٥. اعتبارات الهجرة إلى نظام آلي جديد -----
٢٤٥	الفصل الخامس : تقييم معيارية الأنظمة الآتية المتكاملة -----
٢٤٦	١. الأشكال البليوجرافية Bibliographic Formats -----
٢٤٦	١/١. أشكال مارك ٢١ MARC 21 Formats -----
٢٤٨	١/١/١. شكل مارك ٢١ للبيانات البليوجرافية -----
٢٥٠	٢/١/١. شكل مارك ٢١ للبيانات الاستنادية -----
٢٥١	٣/١/١. شكل مارك ٢١ لمعلومات المجتمع -----
٢٥٢	٤/١/١. شكل مارك ٢١ لبيانات الموجودات Holdings -----
	-----Data
٢٥٣	٢. بناء التسجيلية ، مجموعة الرموز ، ووسيط التبادل -----
٢٥٤	١/٢. بناء تسجيلية مارك ٢١ MARC 21 - Record -----
	-----Structure
٢٥٥	٢/٢. مجموعة رموز مارك ٢١ MARC 21 - Character -----
	-----Sets
٢٥٨	٣/٢. وسيط تبادل مارك ٢١ - MARC 21 - Exchange Media -----

٢٥٩	-----Serials	٣. المسلسلات
٢٥٩	ANSI/NISO Z39.56, Serial Item and	١/٣ - معيار
	-----Contribution Identifier (SICI)	
٢٦١	ANSI/NISO Z39.76, Data Elements for	٢/٣ - معيار
	-----Binding Library Materials	
٢٦٣	-----Circulation	٤. الإعارة
٢٦٣	ANSI/NISO Z39.83, NISO Circulation	١/٤ - معيار
	-----Interchange Protocol (NCIP)	
٢٦٤	-----Barcodes	٤/٢. الشفرات السعودية
٢٦٧	-----	٥. تبادل الإعارة ومشاركة المصادر
٢٦٧	-----ILL Protocol	٥/١. بروتوكول تبادل الإعارة
٢٦٩	ISO 17933, Generic Electronic	٥/٢. معيار
	-----Document Interchange (GEDI)	
٢٧١	Electronic Data Interchange	٦. تبادل البيانات الإلكترونية
٢٧١	ANSI X12, Electronic Data Interchange	٦/١ معيار
٢٧٤	-----Information Retrieval	٧. استرجاع المعلومات
٢٧٤	-----Z39.50	٧/١ معيار
٢٧٨	-----Command searching	٧/٢. البحث بالأوامر
٢٧٩	ISO 8777, Commands for	٧/٢/١ معيار
	-----interactive text searching	
٢٧٩	-----Metadata	٨. الميتاداتا

٢٨١	ANSI/NISO Z39.85, The Dublin Core معيار ١/٨ ----- Metadata Element Set
٢٨٢	VRA Core Categories, Visual Resources معيار ٢/٨ ----- Association
٢٨٥	Protocol for Metadata بروتوكول لجنى الميتاداتا ٣/٨ ----- Harvesting
٢٨٦	----- Web Access إتاحة الويب ٩
٢٨٧	----- مبادرة إمكانية الإتاحة للوب ١/٩
٢٨٩	----- Open URL معيار ٢/٩
٢٩٢	Extensible Markup Language - XML معيار ٣/٩
٢٩٩	----- الفصل السادس : تقييم مسئوليات المورد
٣٠٠	----- ١. المعايير الخاصة بموارد النظام
٣٠١	----- ١/١. المعلومات المتعلقة بالمورد
٣٠٢	----- ٢/١. مهام المورد
٣٠٤	----- ٣/١. الخبرة
٣٠٤	----- ٤/١. العاملين بالشركة
٣٠٥	----- ٥/١. المشاركين الاستراتيجيين
٣٠٥	----- ٦/١. التقارير السنوية والبيانات المالية
٣٠٦	----- ٧/١. المنتجات والعلاء
٣٠٨	----- ٨/١. اتصالات المورد
٣٠٨	----- ٢. المعايير المتعلقة بتكلفة النظام

٣١٢	٣. المعايير المتعلقة بالتوثيق
٣١٥	٤. المعايير المتعلقة بالصيانة والتصينيات
٣١٦	١/٤ عملية الصيانة
٣٢٠	٢/٤ تطوير النظام
٣٢٣	٣/٤ تكاليف الصيانة والتطوير
٣٢٤	٥. المعايير المتعلقة بالتدريب
٣٢٤	١/٥ برامج التدريب
٣٢٧	٢/٥ تكاليف التدريب
٣٢٧	٣/٥ قدرة النظام على القيام بمهام التدريب
٣٢٨	٦. المعايير المتعلقة بالتوصيل والتركيب
٣٢٩	٧. المعايير المتعلقة بالاختبارات والقبول
٣٣٠	١/٧ الاختبار الوظيفي للبرنامج
٣٣٣	٢/٧ اختبار وقت الاستجابة Response Time Test
٣٣٧	٣/٧ الاختبار الوظيفي للأجهزة Hardware Functional Test
٣٣٧	٤/٧ اختبارات القبول

## ١٤ الجزء الثاني

١٧	الفصل الأول : تقييم بناء النظام الآلى المتكامل
١٨	١. التجهيزات المادية Hardware
٢١	٢. التجهيزات البرمجية Software
٢٢	١/٢ المواصفات البرمجية
٢٤	٢/٢ خصائص البرنامج

٢٨	٣/٢. تكامل النظام
٢٨	٤/٢. تدعيم الاتحادات Consortium
٣٠	٣. المعايير Standards
٣٦	٤. متطلبات واجهة المستخدم والعيل
٣٩	٥. التكشيف Indexing
٤٠	٦. التعريب
٤١	٧. الأمن ، التوثيق ، الترخيص
٤٥	٨. التفاعل والمساعدة
٤٦	١/٨. المساعدة
٤٧	٢/٨. التفاعل مع النظام
٤٩	٩. الاتصالات والمشاركة
٥١	١٠. الحماية والوقاية وفتح وغلق النظام
٥١	١/١٠. فتح وغلق النظام
٥١	٢/١٠. الحماية والوقاية
٥٣	١١. البحث Searching
٥٣	١/١١. إمكانيات البحث
٥٥	٢/١١. تقييد البحث
٥٦	١٢. العرض Display
٥٨	١٣. هجرة البيانات Data Migration
٦٠	١٤. استيراد وتصدير البيانات Data Import/Export
٦٢	١٥. المكتبة الرقمية Digital Library
٦٢	١٦. البوابات Portals
٦٦	١٧. الفهرس الموحد Union Catalog



٦٧	١٨. إتاحة المصادر الالكترونية Electronic Information ---
٦٩	١/١٨. المصادر المحنية أو المركزية -----
٧٣	٢/١٨. المصادر البعيدة Remote Resources -----
٧٤	١٩. التقارير والإحصائيات Reports and Statistics -----
٧٥	١/١٩. إمكانيات خلق التقارير -----
٧٨	٢/١٩. شكل التقارير -----
٧٨	٣/١٩. إخراج التقارير -----
٨٣	<b>الفصل الثاني : النظام الفرعى للتزويد Acquisition Module</b>
	-----
٨٤	١. مفهوم النظام الفرعى للتزويد -----
٩٨	٢. تقييم النظام الفرعى للتزويد -----
٩٩	١. القدرات العامة General capabilities -----
١١٠	٢. وظيفة الطلب Ordering -----
١١٥	٣. الاستلام Receipt -----
١١٧	٤. الفواتير والدفع Invoice processing and payment -
١٢١	٥. المطالبات والالغاءات Claiming and cancellation ---
١٢٣	٦. التقارير والإحصائيات والمخرجات Outputs -----
	.
١٣٣	<b>الفصل الثالث : النظام الفرعى للفهرسة Cataloging</b>
	----- <b>Module</b>
١٣٦	١/٩. مفهوم النظام الفرعى للفهرسة -----

١٥٢	٢/٩. تقييم النظام الفرعي للفهرسة -----
١٥٣	١. القدرات العامة : General Capabilities -----
١٥٥	٢. متطلبات شكل مارك MARC -----
١٥٩	٣. البيانات الببليوجرافية Bibliographic Data -----
١٦٠	٤. خلق التسجيلة والاستيراد والتصدير -----
١٦٠	١/٤. الاستيراد والتصدير Import/Export -----
١٦٥	٢/٤. التحميل بالدفعه -----
١٦٦	٣/٤. الإدخال المباشر -----
١٦٩	٥. تسجيلات الموجودات Holdings -----
١٧٣	٦. الضبط الاستدادي Authority Control -----
١٧٨	٧. تعيين أرقام الطلب Call Numbers -----
١٨٠	٨. الكشافات والبحث والإبحار -----
١٨٠	١/٨. الكشافات Indexing -----
١٨٢	٢/٨. البحث والإبحار Searching and Navigation -----
١٨٤	٩. الواجهات والأدوات الإنتاجية -----
١٨٥	١/٩. الواجهات -----
١٨٦	٢/٩. قدرات التحرير -----
١٩٠	٣/٩. التغيرات الشاملة -----
١٩١	١٠. التحقق من البيانات والأمن -----
١٩٤	١١. قدرات اكتشاف التكرار Duplications Capabilities - -----
١٩٤	١/١١. اكتشاف التكرار -----
٢٩٦	٢/١١. حل التكرار -----
١٩٧	١٢. قواعد البيانات المنفصلة Separate Database -----

١٩٨	-----	١٣. التقارير Reports
٢٠٥	-----	الفصل الرابع : النظام الفرعى لضبط المسلسلات Serial
	-----	Module
٢٠٩	-----	١. مفهوم النظام الفرعى للمسلسلات
٢١٥	-----	٢. تقييم النظام الفرعى للمسلسلات
٢١٦	-----	١. القدرات العامة General Capabilities
٢٢٢	-----	٢. التنبؤ والمراجعة والاستلام : Prediction & Receiving
٢٢٦	-----	٣. المطالبة Claiming
٢٢٨	-----	٤. التجليد Binding
٢٣٠	-----	٥. التدوير Routing
٢٣١	-----	٦. التقارير والإحصائيات Reports and Statistics
٢٣٤	-----	٣. النظام الفرعى للجرد Inventory Module
٢٣٩	-----	الفصل الخامس : النظام الفرعى للفهرس المباشر OPACs--
٢٤٠	-----	١. تطور الفهارس المباشرة
٢٤٨	-----	٢. الفهارس المباشرة بالأنظمة الآلية المتكاملة
٢٦٤	-----	٣. فهارس الأطفال Kids OPACs
٢٦٧	-----	٤. الفهارس المباشرة والمعاقين Disabilities
٢٧٠	-----	١/٤. التخطيط لاستخدام التكنولوجيات المساعدة للمعاقين
٢٧١	-----	١/٤. اعراف جمهورك واحتياجاتهم
٢٧٤	-----	٢/١/٤. اختيار التكنولوجيا

٢٧٦	٢/٤. التكنولوجيا المساعدة للمعاقين Assistive Technology
٢٧٦	١. المحولات والموصلات Switches and Adapters
٢٧٦	٢. الإتاحة إلى المستخدمين المكفوفين وضغاء البصر
٢٧٦	١/٢. برنامج تكبير الشاشة Screen Enlargement Software
٢٧٧	٢/٢. برنامج قراءة الشاشة Screen Reading Software
٢٧٩	٣/٢. تطبيقات قراءة الشاشة لقراءة الوب
٢٧٩	٤/٢. عروض برايل Braille Displays
٢٨٠	٥/٢. برنامج ترجمة برايل Braille Translation Software
٢٨٠	٦/٢. ناقشات برايل Braille Embossers
٢٨١	٧/٢. منتجات المسح Scanning Products
٢٨١	٨/٢. جهاز Closed Circuit Television (CCTVs)
٢٨٢	٢. الإتاحة للمستخدمين ذوي قصور في التنقل والحركة
٢٨٢	١/٣. وحدات إدخال بديلة
٢٨٣	٢/٣. إدخال بالصوت Voice Input
٢٨٣	٣/٣. توقع الكلمة Word Prediction
٢٨٣	٤/٣. للوحدات المفاتيح البديلة Alternative Keyboards
٢٨٤	٥/٣. الخيارات البديلة الفأرة Mouse Alternatives
٢٨٤	٦/٣. الأثاث القابل للتهياة ومساعدات الراحة Adjustable Furniture
٢٨٥	٤. التكنولوجيا للمستخدمين مع إعاقات الطعم والإدراك
٢٨٥	١/٤. توقع الكلمة Word Prediction
٢٨٥	٢/٤. برنامج قراءة Reading software

٢٨٦	٣/٤ برامج الكتابة والقراءة والمسح -----
٢٨٦	٣/٤ تجميع التكنولوجيات لتوفير منافذ إتاحة -----
٢٨٧	٤/٤ التدريب والدعم الفني للأمناء المكتبات -----
٢٨٧	٥/٤ تدريب المستفيدين -----
٢٨٨	٦/٤ التكنولوجيا وحدها لا تكفى -----
٢٨٨	٧/٤ التكنولوجيا بدون المكتبات -----
٢٨٩	٥. تقييم النظام الفرعي للفهرس المباشر OPAC Module ----
٢٨٩	١. الاتصال العام -----
٢٩٢	٢. البوابات ومعيار Z39.50 : Z39.50 and Gateways -
٢٩٣	٣. المساعدة والتوثيق Helping and Documentation -
٢٩٥	٤. خدمات المستفيد User Services -----
٢٩٨	٥. ملامح وطرق وقدرات البحث -----
٣٠٢	٦. العرض والطباعة والتحميل -Display & Downloading-
٣٠٦	٧. التقارير والإحصائيات Repots and Statistics-----
٣١١	الفصل السادس : النظام الفرعي للإعارة وتبادل الإعارة وتوفير الوثائق -----
٣١٢	١. خصائص النظام الفرعي للإعارة بالأنظمة المتكاملة -----
٣٣٥	٢. تقييم النظام الفرعي للإعارة وتبادل الإعارة وتوصيل الزائقي ---
٣٣٦	١. القدرات العامة General Capabilities -----
٣٤١	٢. تسجيلات المستفيدين Patron Records -----
٣٤٥	٣. وظيفة الاستعارة Charge function: -----

٣٤٧	----- Reserving Function	٤. وظيفة الحجز
٣٤٨	----- Renewal Function	٥. وظيفة التجديد :
٣٤٩	----- Discharge Function	٦. وظيفة الإرجاع :
٣٥١	----- Requests for photocopy	٧. وظيفة طلبات التصوير
٣٥٢	--- Patron financial accounts	٨. الحسابات المالية للمستفيد
٣٥٤	Interlibrary loan and	٩. تبادل الإعارة وتوصيل الوثائق
	----- Document Delivery	
٣٥٤	----- General capabilities	١/٩. القدرات العامة
٣٥٦	----- Borrowing Function	٢/٩. وظيفة الاستعارة
٣٥٦	----- Lending Function	٣/٩. وظيفة الإعارة
٣٥٨	----- Request Function	٤/٩. وظيفة الطلب
٣٥٩	----- Renewal function	٥/٩. وظيفة التجديد
٣٦٠	- Tracking and Delivery	٦/٩. وظيفة التعقب والتوصيل
٣٦١	----- Request for photo copy	٧/٩. طلبات التصوير
٣٦٢	----- Notices	١٠. أشعارات المكتبة
٣٦٤	----- Reporters and Statistics	١١. التقارير والإحصائيات
٣٦٨	-----	٣. النظام الفرعي للإحاطة الجارية والبت الانتقائي للمعلومات
٣٧٥	-----	مصادر الكتاب
٣٧٥	-----	المصادر العربية
٣٧٧	-----	المصادر الأجنبية

## قائمة الأشكال

رقم الصفحة	الوصف	رقم الشكل
٤٤	نظام المكتبة الآلى لوظيفة واحدة ( بالجزء الأول )	١/١
٤٥	النظام الآلى المتكامل بالمكتبات ( بالجزء الأول )	٢/١
٤٨	بناء النظام الآلى المتكامل ( بالجزء الأول )	٣/١
٥٥	عمارة العمل الخادم ( بالجزء الأول )	٤/١
٥٧	ايكونات الواجهة الرسومية ( بالجزء الأول )	٥/١
٦٣	الشفرة العمودية الذكية ( بالجزء الأول )	٦/١
٩١	نموذج Z39.50 لاسترجاع المطومات ( بالجزء الأول )	١/٢
٩٣	معيار Z39.50 والفهارس المباشرة ( بالجزء الأول )	٢/٢
١٣٢	بوابة My Library لمكتبات جامعة نورث كارولينا	١/٣
١٣٤	واجهة بوابة مكتبة جامعة Cornell ( بالجزء الأول )	٢/٣
١٣٥	بوابة MyUW لجامعة واشنطن ( بالجزء الأول )	٣/٣
١٣٩	بوابة Kid's Central ( بالجزء الأول )	٤/٣
١٣٩	بوابة Bettendorf Public Library Teens' Page ( بالجزء الأول )	٥/٣
٢٢٠	الشفرة العمودية العامة ( بالجزء الأول )	١/٤
٣١٢	نموذج لجداول الدفع ( بالجزء الأول )	١/٦
٣٣٤	جداول حملات النظام ( بالجزء الأول )	٢/٦
٣٣٥	جداول أوقات استجابة النظام ( بالجزء الأول )	٣/٦
٢٤٣	تطوير الفهارس المباشرة ( بالجزء الثانى )	١
٢٤٧	الجيل الثالث من الفهارس المباشرة ( بالجزء الثانى )	٢
٢٥٣	فهرس الويب المباشر ( بالجزء الثانى )	٣





## مُقَدِّمَةٌ

إن الحمد لله ، نحمده ونستعينه ونستهديه ونستغفره ، ونعوذ بالله من شرور أنفسنا ، ومن سيئات أعمالنا ، من يهده الله فلا مضل له ، ومن يضلل فلا نجد له ولينا مرشدا ، ونشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له وإن محمدا عبد الله ورسوله صلى الله عليه وسلم وعلى آله وأصحابه الطاهرين ومن سلك طريقهم ونهج نهجهم إلى يوم الدين ، وبعد ..

أن سوق الأنظمة الآلية المتكاملة الآن يتسم بوجود العديد من المنتجات ، التي تختلف فيما بينها باختلاف كبير سواء من حيث التكلفة حيث يوجد الأنظمة المتاحة بالمجان التي تصدرها بعض المؤسسات والهيئات ، إلى الأنظمة التجارية التي يعرضها الموردين بالسوق بآلاف بل بملايين الجنيهات . وهناك الأنظمة الآلية التي تصلح للمكتبات الصغيرة مثل المكتبات المدرسية والخاصة ومكتبات الكليات ، إلى الأنظمة الآلية الكبيرة التي تصلح للعمل في المكتبات العامة والجامعية ، وتختلف هذه الأنظمة المتاحة في السوق أيضا من حيث كفاءتها وخصائصها الوظيفية والتكنيكية .

وهذا التنوع الكبير للأنظمة المتاحة من المفروض أن يكون ميزه إيجابية لصالح المكتبات حيث سيكون أمامها العديد من البدائل التي يمكن أن تختار من بينها ، وقد يمثل عامل ارتباك في حالة عدم قيام المكتبة باستخدام الأسلوب العلمي لاختيار النظام الآلي المناسب لاحتياجاتها وأهدافها .

وفى الحقيقة أن اتخاذ قرار ميكنة المكتبات قد يتخذ بسهولة حيث أن معظم المؤسسات الأم أصبحت تدرك أهمية إدخال تكنولوجيا الحاسبات الآلية في المكتبات التي تتبعها ، كما أن عملية التمويل اللازم للمشروع أيضا قد لا يسبب

إحراجا كبيرا فبالإضافة إلى الأنظمة الآلية المجانية فإن تكلفة تكنولوجيا الحاسب الآلي والشبكات تتناقص يوما بعد يوم ، كما أن هناك منح قد تقدمها بعض المؤسسات والمنظمات للمكتبات . إلا أن الصعوبة الحقيقية بعد اتخاذ قرار الميكنة هو كيفية اختيار النظام الآلي المناسب من بين هذه الأنظمة الآلية العديدة المتاحة في السوق .

ومن خلال تجارب المكتبات لاحظ أن هناك بعض المكتبات التي فشلت في تحقيق أهداف الميكنة ويرجعون هذا الفشل إلى النظام الآلي المستخدم وتلاست هذه المكتبات أنها المسئولة في النهاية عن اختيار هذا النظام ، وفي الحقيقة هناك أسباب أخرى وهي تتمثل أساسا في :

١. الاندفاع الغير مدروس للمكتبات نحو شراء الأنظمة الآلية المتكاملة ، والنظر إليها على إنها مجرد تكنولوجيا حديثة يجب أن تقتنى وتستخدم .
٢. عدم دراية القائمين على مشروعات الميكنة بطبيعة وخصائص الأنظمة الآلية المتكاملة ، بل وبالتطورات الحديثة التي جعلت الأنظمة الآلية غاية في التقدم .
٣. أن القائمين على مشروعات الميكنة قد يكونوا خارج تخصص المكتبات ، ولا يتبعون الأسلوب السليم المناسب لشراء مثل هذه الأنظمة .
٤. وقسوع المكتبات في فخ الدعاية الكبيرة التي يقوم بها بعض الموردين ، بل والرضوخ أيضا إلى الضغوط التي قد يمارسها البعض الآخر .

وفي الحقيقة أن كل هذه العوامل السابقة يمكن أدرجها تحت عنصر واحد وهو عدم اتخاذ الأسلوب ( العلمي ) السليم كأساس لعملية الشراء والاختيار ، وهو بالفعل أسلوب علمي لأنه ناتج عن التجارب العملية للمكتبات مع مشروعات الميكنة ، وعن خبرة المتخصصين والخبراء في المجال ، حتى أصبحت عملية اختيار وتقييم الأنظمة الآلية أحد المناهج التي تدرس في معاهد ومدارس المكتبات بالخارج ،

وفى مصر بدأت العديد من أقسام المكتبات والمعلومات فى الكليات المختلفة بتدريس منهج الأنظمة الآلية المتكاملة باعتبارها مادة أساسية وخاصة أن النظام الأسى سيكون الأساس فى تنفيذ كافة الوظائف التى تضطلع بها المكتبات ، وكذلك سيكون المدخل لجميع الخدمات التى تقدمها المكتبات للمستخدمين .

وكلما تطورت الأنظمة الآلية المتكاملة كلما كان هناك صعوبة وتعقيد فى عملية الاختيار وكلما كان هناك حاجة ملحة من الإلمام بجميع المستجدات والتطورات فى بناء الأنظمة المتكاملة حتى لا يتم شراء نظام غير مسابر لهذه التطورات الحديثة . والحقيقة أن مسابره هذه التطورات تمثل صعوبة كبيرة من جانب المكتبات لان الأمر يتطلب بحث وتحرى مستمر حيث أن التطورات فى صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة لا تقف عند حد ، وخاصة مع ارتباط العديد من التكنولوجيات وخاصة تكنولوجيات الانترنت ، وتكنولوجيات الحاسبات والبرامج والشبكات بالأنظمة الآلية المتكاملة . ووفقا للعوامل السابقة والتى يمكن تلخيصها فى النقاط التالية :

١. إخفاق العديد من تجارب المكتبات مع المكنة سواء فى المكتبات العربية أو الغربية على حدا سواء بسبب سوء التخطيط .
٢. الاهتمام بتدريس الجوانب المتطقة بالأنظمة الآلية المتكاملة فى معاهد وكليات المكتبات والمعلومات فى العالم العربى والغربى .
٣. ضرورة مسايرة التطورات التكنولوجية الحديثة فى صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة بمجرد ظهورها .

هذه العوامل الثلاثة يمثلون الدوافع الأساسية لأعداد وتأليف هذا الكتاب وخاصة مع ما تم ملاحظته من نقص كبير وواضح وغير متفق مع أهمية مجال الأنظمة الآلية فى تناول الأدب العربى لهذا الموضوع مقارنة بالأدب العربى حيث العديد من الكتب الأجنبية وعشرات من الدراسات المنشورة على شبكة الإنترنت . وحتى معظم الدراسات العربية التى تناولت موضوع المكنة بالمكتبات فإن البعض منها منشور فى بداية التسعينات وبالتالي فهى غير متفقه تماما مع الواقع الحالى ، أو

أن بعضها اهتم بموضوع الميكنة بشكل عام دون التركيز بشكل مباشر على الأنظمة الآلية المتكاملة وفقاً لبنائها الحالي .

وبالتالى فإن هذا الكتاب جاء فى الوقت والمناخ المناسب ليسد فجوة كبيرة فى الأدب العربى وليحقق أهداف عظيمة تهتم كل دارس لمجال المكتبات والمعلومات وكل مكتبة ترغب للتخطيط بشكل علمى لاختيار وشراء وبناء نظام آلى متكامل متفق مع متطلباتها واحتياجاتها ، وذلك فى مصر والعالم العربى ، حيث يمدهم الكتاب بما يلى :

- تاريخ ومفهوم ومميزات وطرق شراء وكذلك الملاح العامة للنظام الآلى المتكامل وفقاً لتطورات واتجاهاته الحديثة .
- أهم التكنولوجيات والمعايير الحديثة التى أثرت أو سوف تؤثر فى المستقبل فى بناء الأنظمة الآلية المتكاملة مثل معيار Z39.50 ، ولغة XML ، ولغة Java للبرمجة ، وبرنامج المصدر المفتوح Open Source ، والتطبيقات اللاسلكية Wireless .
- أهم الاتجاهات الحديثة والتى سيكون لها أكبر الأثر فى توجيه صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة حالياً وفى المستقبل القريب مثل اتجاه البوابات Portals ، والبوابات المهيأة والشخصية ، وموفر خدمة التطبيق ASP ، والمكتبات الهجين Hybrid Library .
- يفصل الخطوات العملية المتلى المتفقة مع البناء الحالى والمتطور للنظام الآلى المتكامل والتى يجب على المكتبات إتباعها أثناء عمليات شراء واختيار هذه النظام ، سواء للتخطيط لشراء نظام متكامل لأول مرة أو التخطيط للهجرة من نظام آلى قديم إلى نظم الجيل الثانى أو الثالث .

- يجمع كل معايير الصناعة Standard التي يجب أن تدعمها وتتوافق معها الأنظمة الآلية المتكاملة الآن مما يساعد المكتبات في شراء واختيار النظام الآلى المتكامل المعيارى .
- يجمع فى دراسة واحدة مئات من المعايير والمواصفات والخصائص المتمشية مع أحدث التطورات التكنولوجية الحديثة والتي يمكن عن طريقها الاختيار والمفاضلة وتقييم الأنظمة الآلية المتكاملة المتوفرة فى السوق . وهذه المعايير الفنية والوظيفية موزعة على جميع وظائف النظام الآلى المتكامل .
- يتناول تاريخ ومفهوم وتقييم كل نظام فرعى على حده ، ويمدك بالتطورات الحديثة فى بناء هذه الأنظمة الفرعية حتى وقت كتابة الكتاب ، حيث النظام الفرعى للفهرسة ، والاستزود ، وضبط المسملات ، والجرد ، والفهارس المباشرة ، وفهارس الأطفال ، وفهارس المعاقين ، وضبط الإعارة وتبادل الإعارة وتوصيل الوثائق وكذلك الإحاطة الجارية والبت الانتقالي للمطومات .
- وفى النهاية هذا الكتاب يمد كل دارس لمجال المكتبات والمطومات وكذلك كافة أنواع المكتبات بكل الجوانب والمستجدات والتطورات المتطقة بالأنظمة الآلية المتكاملة .

وهذه الأهداف تم تحقيقها خلال فصول الكتاب الذى يتكون من اثنى عشر فصل تم توزيعهم على جزأين على النحو التالى :

#### الجزء الأول :

- الفصل الأول : ويتناول تاريخ الميكنة فى المكتبات ، وكذلك مفهوم والملاح العامة والمشتركة ، وكذلك الأنظمة الفرعية للأنظمة الآلية المتكاملة . ثم يعرض الخيارات المتاحة أمام المكتبات لشراء هذه الأنظمة ، وفى النهاية أهم الابتكارات الحديثة فى صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة .

- الفصل الثانی : ويتناول بالتفصيل بعض التكنولوجيات المتصلة بالأنظمة الآلية المتكاملة وهي معيار Z39.50 ، ولغة XML ، ولغة Java وكذلك حركة برنامج المصدر المفتوح Open Source Software .
- الفصل الثالث : ويتناول بعض الاتجاهات الحديثة مثل نمط موثر خدمة التطبيق ASP ، وظهور المكتبات الهجين Hybrid Library ، وكذلك بوابات المكتبات المهية ذات الطابع الشخصي Portals .
- الفصل الرابع : يوضح مميزات الميكنة بالمكتبات ، وخطوات التخطيط العلى السليم لشراء واختيار وتقييم وبناء نظام آلى متكامل . كما يلقى الضوء على أهم الاعتبارات التى يجب وضعها فى الاعتبار عند هجرة المكتبات من نظام آلى قديم إلى نظام آلى جديد .
- الفصل الخامس : يجمع هذا الفصل جميع معايير الصناعة Standards التى يجب أن تتوافق معها الأنظمة الآلية المتكاملة ، وهذا الفصل له أهمية كبيرة لأنه يوضح مفهوم النظام المعيارى ، ويساعد المكتبات على اختيار نظام متكامل معيارى . وهذه المعايير موزعة وفقا للوظائف التى تطبق بها .
- الفصل السادس : ويعرض أهم المعايير التى يمكن على أساسها تقييم ثبات واستقرار المورد ومسئوليته ومهامه المختلفة والمتعلقة بالتوثيق ، والصيانة والتطوير ، والتدريب ، والتوصيل والتركييب والقبول ، وكذلك تكلفة النظام .

## الجزء الثانى :

- الفصل الأول : ويحدد مجموعة من المعايير التى يمكن أن تساعد فى تقييم بناء النظام الآلى المتكامل من حيث التجهيزات المادية والبرمجية ، ومعايير الصناعة ، والواجهات Interfaces ، والنكشيف Indexing ، والتعريب ،

والأمن والتوثيق والترخيص ، والاتصالات والمشاركة ، والحماية والوقاية  
وفتح وغلق النظام ، والبحث ، والعرض ، وهجرة البيانات ، واستيراد  
وتصدير البيانات ، والمكتبات الرقمية Digital Library ، والفهرس الموحد  
Union Catalogue ، وإتاحة المصادر الالكترونية Electronic  
Sources ، والتقارير والإحصائيات .

• الفصل الثانی : يتناول بالتفصيل مفهوم وخصائص ووظائف النظام الفرعى  
للتزويد ، كما يعرض أهم المعايير التى يجب أن تتوافر فيه وهى موزعة وفقا  
لوظائف النظام الفرعى للتزويد إلى : القدرات العامة ، وظيفة الطلب  
Ordering ، الاستلام Receipt ، الفواتير والدفع Invoice  
processing and payment ، المطالبات والالغاءات  
cancellation ، التقارير والإحصائيات والمخرجات .

• الفصل الثالث : ويتناول تاريخ ومفهوم وخصائص ووظائف النظام الفرعى  
للفهرسة ، وكذلك أهم معايير التقييم والموزعة وفقا لوظائفه المختلفة إلى  
الأقسام التالية : القدرات العامة ، متطلبات شكل مارك MARC ، البيانات  
البibliوجرافية Bibliographic Data ، خلق التسجيلة والاستيراد والتصدير  
، تسجيلات الموجودات Holdings ، الضبط الاستنادى Authority  
Control ، تعيين أرقام الطلب Call Numbers ، الكشافات والبحث  
والإبحار Index & Searching and Navigation ، الأوجهات والأدوات  
الإنتاجية ، التحقق من البيانات والأمن ، قدرات اكتشاف التكرار  
Database Duplications Capabilities ، قواعد البيانات المنفصلة  
Separate ، والتقارير .

• الفصل الرابع : يتناول كلا من النظام الفرعى لضبط الممسلات والنظام  
الفرعى للجرد ، من حيث المفهوم والخصائص والوظائف التى يقوموا بها .

ويعرض مجموعة معايير التقييم اللازمة لتقييم هذه الانظمة الفرعية ، وهذه المعايير فيما يتعلق بالنظام الفرعى للسلسلات موزعة وفقا للأقسام التالية : القدرات العامة ، التنبؤ والمراجعة والاستلام Prediction & check in and Receiving ، المطالبة Claiming ، التجليد Binding ، التدوير Routing ، التقارير والإحصائيات .

الفصل الخامس : ويتناول تاريخ وتطورات النظام الفرعى للفهرس المباشر OPAC ، كذلك أهم خصائصه ووظائفه التى يضطلع بها ، كما يوضح مفهوم وخصائص الفهارس المباشرة للأطفال ، وكذلك يوضح بالتفصيل كيفية تخطيط المكتبات لتقديم خدمات الفهارس المباشرة إلى المستخدمين ذوى إعاقات متنوعة ، ويحدد جميع التكنولوجيات المساعدة التى يمكن أن تستخدمها المكتبات لخدمة المعاقين وتم تقسيم هذه التكنولوجيات إلى أقسام بناء على نوع الإعاقة الموجه لها . وفى النهاية يعرض أهم المعايير التى يمكن استخدامها لتقييم النظم الفرعية للفهرس المباشر وهذه المعايير موزعة على الأقسام التالية : الاتصال العام ، البوابات ومعار ، المساعدة والتوثيق ، ملامح وطرق وقدرات البحث ، العرض والطباعة والتحميل ، خدمات المستفيد ، والتقارير والإحصائيات .

الفصل السادس : ويتناول النظام الفرعى للإعارة وتبادل الإعارة وتوفير الوثائق من حيث التاريخ والمفهوم والخصائص والوظائف الأساسية . كما يحدد أهم معايير التقييم الموزعة وفقا لوظائف هذا النظام الفرعى إلى : القدرات العامة ، تسجيلات المستفيدين Patron Records ، وظيفة الاستعارة Charge function ، وظيفة الحجز Reserving Function ، وظيفة التجديد Renewal Function ، وظيفة الإرجاع Function ، وظيفة طلبات التصوير Requests for photocopy ، الحسابات المالية للمستفيد Patron financial accounts . ومعايير تبادل



الإعارة وتوصيل الوثائق من حيث قدرات العامة ، وظيفة الاستعارة Borrowing ، وظيفة الإعارة Lending ، وظيفة الطلب ، وظيفة التجديد ، وظيفة التعقب والتوصيل Tracking and Delivery ، طلبات التصوير . وأنشعارات المكتبة Notices ، والاستقارير والإحصائيات . ويختتم الفصل بعرض مفهوم وخصائص ومعايير النظام الفرعى للاحاطة الجارية والبهث الانتقائى للمعلومات .

ويجب الإشارة أن معايير وخصائص ومواصفات الأنظمة الآلية المتكاملة موزعة على جميع فصول الكتاب ، وهى تغطى تقريباً جميع وظائف والنظم الآلية المتكاملة ، ومعايير التقييم هذه تتسم بما يلى :

- ١ . الكتاب يجمع فى دراسة واحدة منات من معايير التقييم التى تغطى كل الوظائف والجوانب والنظم الفرعية المكونة للنظم الآلية المتكاملة .والتي يمكن للمكتبات بكافة أنواعها بسهولة الانتقاء منها ما يناسب احتياجاتها .
- ٢ . هذه المعايير توفر على القائمين بعمليات الاختيار والتقييم بالمكتبات وقت كبير لتحديد المعايير المناسبة لمكتباتهم ، حيث أن هذا الكتاب يمددهم بأداة جاهزة مسبقاً يمكن الاعتماد عليها فى عمليات الاختيار والتقييم ، وخاصة أن أعداد معايير التقييم هى من أصعب المهام التى يمكن القيام بها أثناء عملية أعداد طلبات العروض ، ومع عدم خبرة المكتبات المصرية والعربية فى أعداد هذه المعايير تظهر جليا أهمية الدراسات التى تجمع معايير التقييم مسبقاً مثل هذا الكتاب الذى أتشرف بأعداده .
- ٣ . هذه المعايير متوافقة تماماً مع أحدث التطورات التكنولوجية فى صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة حتى وقت أعداد الكتاب .
- ٤ . قدمت هذه المعايير بطريقة سهلة ومنظمة حيث تم توزيعها وفقاً لوظائف النظام الآلى المتكامل ، حتى يسهل اختيار أى وظيفة أو نظام فرعى والتعرف على المعايير المتعلقة به .

٥. أعدت هذه المعايير اعتماداً على قراءة وتحليل وترجمة العشرات من الدراسات المختلفة سواء العربية أو الأجنبية من مقالات ، ودراسات ، ومشروعات ، وكتب ، ومقالات إنترنت .

٦. تم الاعتماد بشكل أساسي في أعداد هذه المعايير على طلبات عروض العديد من المكتبات الغربية والمنشورة على شبكة الإنترنت وبالتالي فإن هذه المعايير بنيت على أساس عملي وواقعي حيث تمثل بالفعل متطلبات أنواع عديدة من المكتبات من الأنظمة الآلية المتكاملة ، وهذه الطلبات استغرقت وقت وجهد كبير في قراءتها وترجمتها وخاصة أنها تقع في مئات من الأوراق . ومن أهم طلبات العروض التي تم الاعتماد عليها :

١. طلب عروض مكتبات جامعة نيويورك .
٢. طلب عروض مكتبات جامعة Iowa .
٣. طلب عروض مكتبات جامعة فلوريدا .
٤. طلب عروض مكتبات جامعة Alabama .
٥. طلب عروض مكتبات جامعة Wisconsin .
٦. طلب عروض مكتبات Nanabush العامة .
٧. طلب عروض مكتبة Sunnyvale العامة .
٨. طلب عروض مكتبات جامعة Virginia Commonwealth .
٩. طلب عروض مكتبات جامعة RICHMOND .
١٠. طلب عروض مكتبة Las Vegas-Clark County Library

#### District

١١. طلب عروض اتحاد مكتبات كنذا يدعي Novanet .
١٢. طلب عروض مكتبات جامعة Illinois .
١٣. طلب عروض مكتبات جامعة Duke .
١٤. طلب عروض مكتبات جامعة كانساس Kansas .

١٥. طلب عروض مكتبة Rio Grand Valley .

١٦. نموذج طلب عروض لنظام عميل/خادم منشور على الانترنت .

ويتضح من أهمية وتعدد وحدثة أهداف وموضوعات الكتاب وتعدد المصادر التي تم الاعتماد عليها مدى المجهود الكبير الذي بذل في إعداد وتأليف هذه الكتاب والذي أعدد في أكثر من علمان وبالرغم انه اعتمد على أكثر من مائتان مصدر معظمهم تقريبا من المصادر الأجنبية إلا أن ما تم قراءته وتحليله يمثل ضعف هذا العدد . وفي النهاية أتمنى أن هذا الجهد الكبير بكل بالنجاح وان يكون ذو فائدة ومنفعة لكل قارئ ودارس ولكل مكتبة ، في مصر والعالم العربي ، وان يكون عملا صالحا ينتفع به على ما ذكره تين ، وان يكون خطوة على الطريق الصحيح ويكون مقبولا عند الله تعالى . ولا يسهى سوى أن اشكر الله عز وجل والذي مهد لي الطريق وذلّل لي العقبات وهباً لي الظروف وأعانتني على مثقفة البحث حتى تم الانتهاء من هذا العمل .

والله ولي التوفيق ،،،

سامح زينهم عبد الجواد

مدرس علم المطومات المساعد

باحث دكتوراه في الذكاء الاصطناعي

كلية الآداب - جامعة القاهرة - مصر

نوفمبر ٢٠٠٤

Zeinhom2002@ Yahoo .com



## **الفصل الأول**

### **مفهوم الآلة المتكاملة**

١. تاريخ الميكنة
٢. مفهوم النظام الآلي المتكامل
٣. الملامح العامة للنظام الآلي المتكامل
٤. الأنظمة الفرعية بالأنظمة الآلية المتكاملة
٥. شراء الأنظمة الآلية المتكاملة
٦. الابتكارات الحديثة في صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة



## الفصل الأول

### مفهوم الأنظمة الآلية المتكاملة

الميكنة فى المكتبات تعنى ببساطة تحصيب أو ميكنة وظائف المكتبة المختلفة مثل الفهرسة والإعارة والتزويد وضبط المسلسلات بهدف الاستفادة من الامكانات التى يعرضها الحاسب الآلى فى معالجة العمليات بسرعة وفعالية . وقد مرت عملية ميكنة المكتبات بالعديد من المراحل ابتداء من تحصيب وظائف منفردة من وظائف المكتبة باستخدام قواعد بيانات منفصلة إلى ظهور الأنظمة الآلية المتكاملة التى تملك قاعدة بيانات واحدة تتقاسمها وظائف المكتبة المختلفة ، وهذه الأنظمة المتكاملة أيضا مرت بالعديد من المراحل المتطورة وهى مازالت مستمرة فى التطوير والتقدم ، وهذا التطور يدفعه المنافسة القوية بين الشركات الموردة لهذه الأنظمة ويدفعه أيضا التطورات التكنولوجية المستمرة فى مجال الحاسبات والبرامج والشبكات ، ونحن خلال هذا الفصل سنتناول الجوانب التالية :

- ١ . تاريخ الميكنة فى المكتبات
- ٢ . مفهوم الأنظمة الآلية المتكاملة
- ٣ . الملامح العامة للأنظمة الآلية المتكاملة
- ٤ . الأنظمة الفرعية بالأنظمة الآلية المتكاملة
- ٥ . خيارات شراء الأنظمة الآلية المتكاملة
- ٦ . الابتكارات الحديثة فى صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة

## ١. تاريخ الميكنة Automation History

### الإبداعات الأولى

عند التحرى عن تاريخ ميكنة المكتبة ، فمن الممكن الرجوع إلى العقود الماضية عندما خلق الحالمون قبل عصر الكمبيوتر بالفعل أداة للمساعدة مع أنظمة إعارة الكتب **Book Lending Systems** . وابتعد من ذلك حتى عام ١٥٨٨ حيث الاختراع الفرنسي ( عجلة الكتب "Book Wheel" ) والذي يسمح للطلبة أن يدوروا بين الكتب بواسطة الضغط على دواسة والتي تدير طاولة الكتب

والمثال الآخر الهام كان ( دليل الكتب Book indicator ) الذى تم نظمه بره بواسطة **Albert Cotgreave** عام ١٨٦٣ ، حيث يضع كتب مصغرة **Miniature Books** لكى تمثل الكتب فى مجموعة المكتبة ، والكتب المصغرة كانت جزء من تصميم والذي يجعل من الممكن أن نحدد لو الكتب موجودة أو خارج المكتبة أو فات موعد رجوعها . هذه الأمثلة والعديد من الأمثلة الأخرى للإبداعات الأولى فى أنظمة المكتبة موجودة إلا أن التركيز على عملية ميكنة الكمبيوتر الحديث بدأت فى بداية القرن العشرين ( ١ ) .

### بداية ميكنة المكتبة : ١٩٣٠ - ١٩٦٠

إنه من الممكن القول أن بداية تطوير ميكنة المكتبات فى بداية الثلاثينات عندما تم تجهيز معدات تغب البطاقات **Punch Card Equipment** لكى تستخدم مع وظائف الإعارة والتزويد . وأثناء الثلاثينات وبداية الأربعينات كان التقدم فى أنظمة الكمبيوتر بطيء للغاية .

---

<sup>1</sup> brief History Of Library Automation: 1930-1996.<http://www.automationreport.edu.htm>.



فى ١٩٤٥ تخيل Vannevar Bush نظام مميكن والذى يخزن المعلومات  
والتي تشمل الكتب والتسجيلات الشخصية والمقالات ، وكتب Bush عام ١٩٤٥  
عن نظام "memex" الافتراضى والذى وصفه بأنه مكتبة ميكانيكية  
Mechanical Library والتي ستسمح للمستخدم أن يرى المعلومات المخزنة  
من نقاط إتاحة مختلفة وعديدة وينظر إلى مواد عديدة باستقلال ، وفكرته عرفت  
بأنها أساس النص الفائق Hypertext . والمكتبات تحركت بعد ذلك أبعد من  
التخيل أو الفكرة لاستخدام الكمبيوتر حيث أصبحوا قادرين على صنع ابتكارات  
هامة فى استخدام الكمبيوتر فى أنظمة المكتبات باستخدام التكنولوجيا المتوفرة ،  
وهذا أدى إلى تفجر ميكنة المكتبة فى الستينات والسبعينات ( ١ ) .

#### ميكنة المكتبات فى الستينات والسبعينات

التقدم فى التكنولوجيا فى الفترة من ١٩٦٠ إلى ١٩٨٠ أدى إلى زيادة فى  
استخدام الكمبيوتر فى المكتبات . ففي عام ١٩٦١ ظهر اختراع هام وهو الدائرة  
المتكاملة Integrated circuit بواسطة Robert Noyce من Intel و  
Jack Kirby من Texas ، حيث كل وحدات الدائرة الالكترونية كانت تضع داخل  
قرص واحد من السليكون . واختراع الدائرة المتكاملة ووحدات التخزين المتطورة  
حديثا ( الديسك Disk والشريط Tape ) أعطى الحاسبات السرعة والتخزين  
والقدرة المطلوبة للمعلومات التفاعلية على الخط المباشر و الاتصالات عن بعد  
Telecommunications .

الإمكانيات الحديثة لاستخدام الكمبيوتر أرشدت احد المكتبيين أن يطور تقنية  
تكشف حديثة ، حيث قام HP. Luhn فى ١٩٦١ باستخدام الكمبيوتر لكى ينتج  
كشاف ( الكلمة المفتاحية فى السياق KWIC - Key Word In Context )

---

<sup>1</sup> brief History Of Library Automation: 1930-1996 .<http://www.automationreport.edu.htm>

وذلك للمقالات المعروضة في الملخصات الكيميائية **Chemical Abstracts** .  
وبالرغم أن اكتشاف الكلمة المفتاحية لم يكن جديداً ، إلا أنه تأسس لكي يكون  
مناسب تماماً للكمبيوتر كما أنه كان رخيص ويعرض نقاط إتاحة متعددة (١) .

ففي منتصف الستينيات استخدم الكمبيوتر لإنتاج تسجيلات الفهرسة المقروءة آلياً  
**Machine Readable Catalog Records** بواسطة مكتب الكونجرس .  
حيث بدأت مكتبة الكونجرس بين عام ١٩٦٥ و ١٩٦٨ مشروع **MARC I**  
والذي تبع بمبرعة بمشروع **MARC II** . ومارك كان مصمم كطريقة لتكويد  
"tagging" التسجيلات البيبليوجرافية باستخدام ثلاثة أعداد رقمية كي تعرف  
الحقول . فمثلاً التاج Tag ربما يشير إلى الرقم الدولي للكتاب ISBN بينما - ج  
آخر يشير إلى تاريخ النشر وهكذا.

وشكل مارك يدعم تخزين البيانات وتبادل البيانات بين الأنظمة ويوفر أساس تطوير  
تطبيقات ميكنة المكتبات . الشكل الجديد يجعل من الممكن خلق مؤسسات  
**Utilities** ضخمة للمشاركة البيبليوجرافية ( مثل ، **OCLC** و **RLIN** ) والتي  
تسمح للمكتبات أن تساهم بالبيانات إلى قواعد بيانات مشتركة وتحصل على  
تسجيلات الشكل المعيارى للفهرس المشترك (٢) .

وقد قامت المكتبات بدرجة من عمليات الميكنة منذ الجزء الأخير من الستينيات .  
والأنظمة المبكرة كانت معتمدة على الحواسيب الكبيرة **Mainframe** ، وعادة  
كانت تدعم فقط إنتاج القوائم المحددة ( مثل ، موجودات المسلسلات - الفهارس  
المطبوعة - وقوائم التزويد الجديدة ) .

---

<sup>1</sup> brief History Of Library Automation: 1930-1996 .<http://www.automationreport.edu.htm>

<sup>2</sup> Online Computer Library Center, Inc (OCLC), originally the Ohio Computer Library Center. The Research Libraries Information Network (RLIN).

مع تطوير الحاسبات الصغيرة Minicomputer في بداية منتصف السبعينات ، بداب . شق قليل من أنظمة المكتبة الآلية . والاتجاه في منتصف إلى آخر السبعينات كان في اتجاه تطوير وتجهيز تطبيقات معالجة بيانات منفصلة للتحكم في كل وظيفة هامة في المكتبات ، أحيانا مع خليط من منتجات الموردين وأنظمة متطورة محليا . هذه التطبيقات كانت أساسا لضبط الإعارة والتي كانت واحدة من أول تطبيقات المكتبة التي تم تحسينها بنجاح ، مع أن قليل من أنظمة التزويد تم تطويرها أيضا أثناء هذه الفترة وهذه التطبيقات تسمى نظم حاسبات الغرض الواحد . Single – Purpose Computer System

وخلال نهاية السبعينات وبداية الثمانينات بدأ موردي أنظمة تحكم الإعارة في عرض الفهارس المباشرة On line Public Access catalog – OPACs باعتبارها تطورات واسعة ، والمنتجات الناتجة كانت غالبا تصف بأنها أنظمة إدارة معلومات Library Management System لكي تعكس وظيفتها الواسعة ، على الرغم من أن تجهيزات فهارسها المباشرة كانت بدائية بواسطة معايير اليوم والمكتبات كانت بطيئة في تبنيها . فمثلا في نهاية عام ١٩٨٥ كان هناك واحد إلى ثلاث مكتبات التي استخدمت أنظمة CLSI لضبط الإعارة ، وفي منتصف الثمانينات كان قبول هذه الأنظمة يحظى باهتمام كبير ، ولكن في نهاية هذا العقد فهناك القليل من أنظمة المكتبات الآلية التي تخدم غرض واحد أو تطبيق واحد (١) .

بينما العديد من موردة الأنظمة الآلية ظهروا في منتصف السبعينات فإن معظم تطبيقات البيانات هذه تم تطويرها على شبكات الجامعات والكليات وكانت غير مرخصة لاستخدام ابد من الجامعات التي خلقت هذه الأنظمة . ولو العديد من الوظائف تم تحسينها باستخدام تطبيقات الغرض الواحد المبكرة فهذه فالمكتبة كانت

---

<sup>1</sup> William saffady . Introduction to Automation For Libraries . American Library Association .Chicago and London 1999

تحتاج إلى الاحتفاظ بمجموعة مكررة من البيانات . مثلا ، مجموعة بيانات منفصلة يجب أن تخلق وتحدث لضبط المسلسلات ، وضبط الإعارة ، ولإتاحة العامة لموجودات المكتبة . هذه البيانات أما يعاد إدخالها Re -Ked لكل نظام أو تستخلص من نظام واحد وتحمل إلى الآخر .

فى نهاية السبعينات الأنظمة المتكاملة Integrated System أصبحت النموذج المفضل لأنشطة ميكنة المكتبات . والأنظمة المتكاملة غالبا متطورة بواسطة مورد واحد وتعرض دعم محاسب للعديد من وظائف المكتبة ، غالبا ما تدعى نظم فرعية Modules ( مثل الفهرسة - ضبط المسلسلات - والإعارة ) .

وهذه الأنظمة كانت تعتمد على قواعد بيانات مشتركة لذلك معظم البيانات يمكن أن تدخل مرة واحدة ولكن تكون متاحة عبر الوظائف الأخرى ، وهذا الاتجاه أكثر فعالية عن المعروف فى التطبيقات المبكرة . الأنظمة المتكاملة أيضا وحدت تقنيات البحث ومعالجة التسجيل عبر الوظائف ، لذلك تعرض فعالية أعظم للمستخدمين والعاملين . والإصدارات المبكرة للأنظمة المتكاملة كانت مصممة لكى تعمل على الحاسبات الصغيرة Minicomputers .

وفى الثمانينات كانت المكتبات مهتمة ليس فقط فى تكامل أنظمتها ولكنها اهتمت أيضا بزيادة وتحسين الإتاحة لبياناتها البليوجرافية . فهى ترغب فى عرض نفس قدرات البحث المتطورة المعروضة بواسطة موردى قواعد البيانات الاستشهادية على الخط المباشر مثل Dialog و BRS .

الجامعات الصغيرة والكليات بدأت تشتري أنظمة متكاملة معتمدة على الحاسبات الصغيرة مثل هؤلاء المعروضين بواسطة DataPhase و GEAC ، ومع ذلك معظم الحاسبات الصغيرة لم تملك القوة لكى تشغل هذه الأنظمة فى بيئة الجامعة الكبيرة ، فمعظم مكتبات الجامعات احتاجت منتجات والتي تستطيع بنجاح أن تعالج حمولات الإجراءات Transaction loads المخلوقة بواسطة تزايد المستخدمين

المسموح لهم بالدخول لقواعد بيانات شاملة والتي يمكن فقط أن تدعم في هذا الوقت خلال بيئة الحاسبات الكبيرة Mainframe Computer Environment .

وقليل فقط من منتجات الحاسبات الكبيرة كانت متاحة في ذلك الوقت مثل نظام DOBIS والذي تطور في ألمانيا لحاسبات IBM الكبيرة ، ونظام NOTIS والذي تطور بواسطة جامعة Northwestern ، والمنتج المتطور بواسطة شبكة مكتبات واشنطن Washington Library Network ، ونظام BLIS وهو أساسا منتج فهرس على الخط المباشر . ونظام NOTIS أصبح اشهر هذه الأنظمة بين المكتبات الأكاديمية الكبيرة . والأنظمة المعتمدة على الحاسبات الكبيرة هذه هي أمثلة للجيل الأول للأنظمة المتكاملة لموسى المكتبات الأكاديمية ( ١ ) .

فى نهاية الثمانيات انبثق نظام تشغيل Unix كتكنولوجيا مفتاحية ممكنة أخرى للأنظمة المكتبات الآلية . وليس مثل أنظمة التشغيل الأولى ، فان Unix لم يرتبط بنوع أو حجم واحد من الكمبيوتر ، فهو يعرض تعدد المستخدمين Multi-User ، تعدد المهام Multi-tasking ، عمل الكمبيوتر للغرض العام General-purpose computing على حاسبات متنوعة من الحاسبات الكبيرة والحاسبات الصغيرة . فنظام تشغيل Unix يعرض القدرة لتحميل ومعالجة ملفات بيانات ضخمة على حاسبات صغيرة .

ومع مجيء الأنظمة المعتمدة على Unix انبثقت العديد من أنظمة الحاسبات الصغيرة أيضا والتي تبرهن بأنها ملائمة للجامعات الكبيرة . ونظام تشغيل Unix

---

<sup>1</sup>Donna Hirst. Integrated Library System Migration Study Steering Committee. <http://www.universityoflowa.edu/~library/migration/study/steering.htm>

وإنشأت أنظمة الحاسبات الصغيرة وصفوا بأنهم الجيل الثاني من الأنظمة الآلية المتكاملة (١).

## ٢. مفهوم النظام الآلي المتكامل

سنتعرف هنا على تعريف كلا من :

١. نظام إدارة المكتبة Library Management System والمعروف

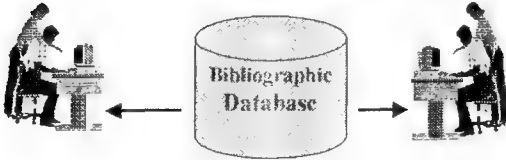
أيضاً بنظام المكتبة الآلي Automated Library System .

٢. مفهوم ميكنة المكتبة Library Automation .

٣. مفهوم النظام الآلي المتكامل Integrated Library System .

١/٢. مفهوم نظام إدارة المكتبة أو نظام المكتبة الآلي

هو عبارة عن برنامج تم تطويره لمعالجة وظائف أساسية للمكتبة . والشكل التالي يوضح نظام المكتبة الآلي لوظيفة واحدة .



شكل (١ / ١) نظام المكتبة الآلي لوظيفة واحدة

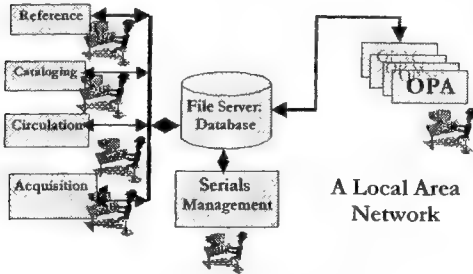
<sup>1</sup> Donna Hirst. Integrated Library System Migration Study Steering Committee. <http://www.universityoflowa.htm.com>

## ٢/٢. مفهوم ميكنة المكتبة Library Automation

هو المصطلح العام لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات Information And Communications Technologies -ICT والذين يتم استخدامهم لإحلال الأنظمة اليدوية في المكتبات . والوظائف التي يمكن ميكنتها هي اى أو كل الآتى :  
التزويد Acquisition - الفهرسة Cataloging - الإعارة Circulation - إدارة المسلسلات Serials management .

## ٣/٢. مفهوم النظام الآلى المتكامل Integrated Library System

ببساطة عندما يتقاسم نظام إدارة المكتبة أو النظام الآلى للمكتبة قاعدة بيانات مشتركة لأداء كل الوظائف الأساسية للمكتبة فإن النظام يكون متكامل . والشكل التالي يوضح المكتبة من خلال نظام آلى متكامل :



شكل رقم (٢/١) النظام الآلى المتكامل بالمكتبات

وهناك تعريفات عديدة للأنظمة الآلية المتكاملة ومنها :

( النظام الآلي المتكامل هو مجموعة متكاملة من برامج الكمبيوتر والتي يمكن  
العديد من عمليات المكتبات ) .

( نظام معلومات معتمد على الحاسب الآلي والذي يستخدم قاعدة بيانات واحدة  
ومجموعة من برامج التطبيقات المتصلة لميكنة تطبيقات المكتبة المتعددة ) ( ١ )

( يوفر إتاحة متكاملة على الخط المباشر إلى فهرس المكتبة ولى فهرسة .  
والإعارة ، والتزويد ، ووظائف إدارة المسلسلات ) ( ٢ )

(هو نظام آلي محسوب والتي تشترك جميع أنظمتها الفرعية الوظيفية فى قاعدة  
بيانات بيلوجرافية واحدة ، والنظم الفرعية Modules عبارة عن وحدات  
منفصلة من البرامج والتي تجمع معا لتشكيل النظام الآلي ، وكل نظام فرعى يقوم  
بالاضطلاع بوظيفة أساسية من وظائف المكتبة مثل التزويد أو ضبط المسلسلات  
أو الإعارة ) .

النظام الآلي المتكامل هو أيضا ( ٣ ) :

١. يحسن فعالية العمليات الداخلية خلال تحسين تدفق العمل الداخلى  
ومشاركة بيانات الفهرسة .

---

<sup>1</sup> William saffady . Introduction to Automation For Libraries American  
Library Association .Chicago and London . 1999

<sup>2</sup> Cibbarelli, Pamela (1999) Library automation: today's successes and  
concerns .Electronic Library 17(3) 155-157

<sup>3</sup> Borgman, Christine (1997) From acting locally to thinking globally a brief  
history of library automation *Library Quarterly* 67 215-249



٢. يوفر إتاحة إلى مصادر المكتبة المحلية خلال الفهارس المباشرة

### OPACs

٣. يوفر إتاحة إلى المصادر خارج المكتبة .

٤. تحسين التسهيلات لتحديد ، وتعين والحصول على الوثائق .

٥. يسهل تبادل البيانات الببليوجرافية .

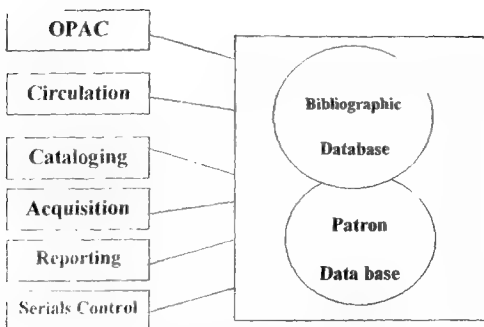
٦. تكامل مجموعات محلية مع أنواع أخرى من مصادر المعلومات .

وقد استخدمت مكتبة الطب القومية The National Library of Medicine بالولايات المتحدة الأمريكية مصطلح متكامل Integrated للإشارة إلى النظام التي تصل فيه جميع وظائف المكتبة المحسبة مقابل أو في اتجاه ملف ببليوجرافي واحد أساسي ، وهناك من يمد هذا التعريف ويصفه بأنه النظام الآلي المتكامل على الخط المباشر Integrated Online Library System – IOLS والذي يستخدم قاعدة بيانات مشتركة مقروءة آليا وتملك اثنين أو أكثر من النظم الفرعية التي تعمل وتتاج على الخط المباشر<sup>(١)</sup>. والشكل التالي يوضح بناء النظام الآلي المتكامل<sup>(٢)</sup>:

---

<sup>١</sup> Integrated Library System .<http://www.Digest.Eric.integrated.htm>, April 1995

<sup>٢</sup> Planning for Library Automation .<http://www.thome.ust.hk/plkt/libauto/htm.january2000>



شكل رقم (٣ / ١) بناء النظام الآلي المتكامل

وهناك العديد من المميزات للأنظمة الآلية المتكاملة التي تميزها عن الأنظمة الآلية غير المتكاملة والتي تؤدي إلى خلق تسجيلات ببليوجرافية مكررة ، حيث يتم خلق تسجيلة ببليوجرافية للمادة في الفهرس وعند إعارة هذه المادة سيكون هناك تسجيلة ببليوجرافية أخرى لهذه المادة في ملف الإعارة ، أما في النظام المتكامل سوف يكون هناك تسجيلة ببليوجرافية واحدة للمادة عادة ما يتم خلقها عند طلب المادة ثم تمتد عندما يتم فهرستها ، ولو تم إعارة هذه المادة فإن تسجيله المستفيد ستصل بتسجيله الببليوجرافية ولكن دون أن يكون هناك تكرار للتسجيلات الببليوجرافية للمادة في ملف الإعارة <sup>(١)</sup>.

وبالتالي فالنظام الآلي غير المتكامل يحتوى على تسجيلات لكل عنوان لكل نظام فرعى والبيانات تكون منفصلة داخل كل نظام فرعى ، ومع ذلك معظم الأنظمة

<sup>١</sup> Integrated Library System .<http://www.Digest ,Eric.integarted, .htm>,April1995

لديها برنامج ( خلف الستار ) والذي يحول أو ينقل البيانات بين بعض النظم الفرعية (١). لذلك فمن أهم مميزات النظم الآلية المتكاملة التي تميزها عن النظم غير المتكاملة ما يلي :

١ . إلغاء عملية تكرار الجهد لخلق وصيانة النسخ المتعددة للتسجيلات  
الببليوجرافية

٢ . تقليل فرص الأخطاء عند إدخال التسجيلات ، والتغيرات تنتقل وتُمتد  
أتماتيكيا خلال النظام في الوقت الحقيقي .

العاملون بالمكتبة والمستفيدون يستطيعون الدخول لجميع المعلومات وثيقة الصلة بالموضوع في موقع واحد فالمستفيد من النظام المتكامل يستطيع أن يرى التسجيلات الببليوجرافية في الفهرس المباشر ويستطيع أيضا التعرف على حالات المادة المختلفة مثل المادة في الإعارة أم لا ، وكذلك تاريخ إرجاع المادة أيضا ، أو أن المادة في التجليد ، أو المادة تحت الطلب ولكن لم يتم استلامها حتى الآن ولكن في النظام الغير متكامل فهذه المعلومات تكون متاحة فقط للعاملين بوحدة الاستزود (٢) . والمكتبة عامسة يمكن أن تعد نظام آلي متكامل بواسطة العديد من الطرق المختلفة (٣) :

١ . شراء نظام متكامل يشتمل على عدد من النظم الفرعية الوظيفية من مورد واحد

٢ . شراء نظم فرعية متنوعة من موردين مختلفين ويتم الربط بينهم .

---

١ . Integrated Online library Systems .Mary k, Dzurinko  
<http://www.islr.com> .

٢ . Integrated Library System .http://www.Digest ,Eric integrated  
,.htm, April 1995.

٣ . Integrated Library System .http://www.Digest ,Eric, integrated  
,.htm, April 1995

ونظرا للتطور السريع للتكنولوجيا والذي طرأ أيضا على الأنظمة المتكاملة فإن تعريف النظام الآلي المتكامل بدأ يتغير أيضا من النظام الذي تشترك فيه التسجيلات الببليوجرافية ضمن وظائف وأنظمة فرعية إلى النظام الذي يتبادل المعلومات مع العديد من الأنظمة الأخرى خارج المكتبة ، فالتطورات التكنولوجية مثل عمارة العميل /الخادم ، والبروتوكولات المعيارية لعبور المعلومات من نظام إلى آخر سهلت هذا التكامل لمصادر المعلومات الخارجية داخل الأنظمة المحلية .

فمثلا نظام الطلب على الخط المباشر ربما يسمح لأمين المكتبة لبحث قاعدة البيانات الببليوجرافية للناسخ لاختيار تسجيلات للكتب لشرائها وتحمل هذه التسجيلات من قاعدة بيانات الناشر داخل فهرس المكتبة ، وتتيح المكتبات أيضا مع استخدام بعض الأنظمة الآلية المتكاملة إتاحة للمستخدمين خلال الفهرس المباشر لقواعد البيانات الببليوجرافية والغير ببليوجرافية الأخرى سواء داخل أو خارج المكتبة وإلى الفهارس المباشرة للمكتبات الأخرى .

### ٣. الملامح العامة للنظام الآلي المتكامل

من أهم الملامح العامة المشتركة بين الأنظمة الآلية المتكاملة ما يلي :

#### ١/٣ . الأنظمة الفرعية الوظيفية Functional Modules :

النظام الآلي المتكامل يشتمل على الأقل على ثلاث نظم فرعية رئيسية وهم النظام الفرعي للفهرسة Cataloging Module ، والنظام الفرعي للفهرس المباشر OPAC Module والنظام الفرعي لضبط الإعارة Circulation Module (١) . والنظام الفرعي للفهرسة مطلوب لدعم عملية إدخال البيانات وقدرات إدارة قاعدة البيانات وفي بعض الأحوال الضبط الاستنادي Authority control ،

<sup>1</sup> Module and Special features .[http:// www.gatefoundation.org/granteesupport/automation/guide/modules/htm](http://www.gatefoundation.org/granteesupport/automation/guide/modules/htm).

والفهرس المباشر هو غالبا الدافع الأساس لتجهيز نظام متكامل وبناء على ذلك فهو له أهمية كبيرة . أما النظام الفرعى للإعارة فهو عادة ما يكون متكامل مع نظام الفهرسة والفهارس المباشرة . أما التزويد وإدارة المسلسلات فهى عمليات شائعة ولكن غالبا ما يتم إضافتها اختياريا إلى النظام الأساسى ، وربما يتم تجهيزهم أثناء بدء تحميل المنتج المتكامل أو يتم إضافتهم فى وقت لاحق ، والنظم الفرعية الأخرى يتم إتاحتهم بصورة اختيارية ، ويمكن الاختيار بين النظم الفرعية لتحصيلها وهذه النظم الفرعية تشمل حجز الوسائط Media Booking ، قواعد البيانات المرجعية Reference Database ، إتاحة الإنترنت ، استرجاع النصوص الكاملة Full text Retrieval ، الدخول على قواعد البيانات الإلكترونية ، وقدرات البريد الإلكتروني ، وقدرات الحجز Reserve Room ربما تجهز كنظام فرعى منفصل أو مندمج داخل النظام الفرعى للإعارة . وبعض الموردين يعرضون أيضا منتج التقارير Report Generator والذى يتيح قدرات إخراج متنوعة من النظم الفرعية المتنوعة من خلال إخراج قوائم Lists ، واشعارات Notices والوثائق المطبوعة الأخرى فى أشكال متنوعة يتم تهيئتها (١).

### ٢/٣ . أنظمة التشغيل Operating System :

كل نظام ربما يعمل بنظام تشغيل OS خاص مثل الويندوز Windows ، Unix . ولا تخلق الأنظمة المتكاملة بطريقة متساوية ، والتكوين العام للمنتج الحديث يتجه نحو نظم تشغيل Unix أو ويندوز Windows أو وربما يعمل فى بيئة Unix و Windows.

---

١. Saffaay, William . Introduction to Automation for libraries .- Chicago -London, American Library association ,1999. P209,210

### ٣/٣. الحاسبات الآلية Computers :

هذه الأنظمة قد تعمل على حاسبات كبيرة Main Farms ، أو الحاسبات الصغيرة Mini Computer ، أو الحاسبات الشخصية Micro Computer ، وهي ربما تعد للمكتبات الصغيرة أو المكتبات الكبيرة المتعددة مثل المكتبات الجامعية مثلا ، لذلك فإن الأنظمة الآلية المتكاملة تنقسم في مجال المكتبات إلى مجموعتين وهم (١):-

- المنتجات المعتمدة على الحاسبات الصغيرة والحاسبات الكبيرة ، والتي عاده ما يتم تحميلهم في المكتبات العامة والمكتبات الجامعية الكبيرة والمتوسطة الحجم .
  - المنتجات المعتمدة على الحاسبات الشخصية والمناسبة للمكتبات الأصغر مثل المكتبات العامة الصغيرة والمكتبات الحكومية ومكتبات الكليات .
- والأنظمة المتكاملة التي كانت تعتمد على الحاسبات الكبيرة والتي كانت شائعة بين المكتبات الكبيرة في الثمانينات أصبحت الآن خارج الخدمة ، كما أن الأنظمة المتكاملة القديمة والتي تعمل على الحاسبات الصغيرة مستخدمة نظام تشغيل مثل VAX تم إحلالها بواسطة المنتجات المعتمدة على نظام تشغيل Unix والتي تعرض سعر مناسب وكذلك أداء مناسب .

### ٤/٣. أنظمة قواعد البيانات Data Base Systems :

غالبية الأنظمة تستطيع استخدام أنظمة إدارة قاعدة البيانات DBMS المعروفة بواسطة موردين مختلفين مثل Oracle ، Informix ، MS SQL ، MS Access .. الخ .

---

<sup>١</sup> Saffady, William Introduction to Automation for libraries. Op.cit p210

### ٥/٣. بناء الشبكة Network Architecture :

معظم الأنظمة تستخدم بروتوكول TCP/IP لكي تتصل عبر الشبكات المحلية والواسعة ( LANs /WANs ) . كما أن معظم الأنظمة الآن تصل على بناء العميل الخادم Client/ Server Architecture حيث مهام الكمبيوتر تكون موزعة ضمن كمبيوتر متقاسم ( الخادم Server ) ومنافذ معتمدة على الحاسب الشخصي ( العملاء Clients ) . وهذا البناء يعرض إدارة أكثر فعالية للمصادر البعيدة .

الاتجاه نحو العميل / الخادم من الأنظمة المعتمدة على الحاسبات الكبيرة Mainframe أو الحاسبات الصغيرة Mini Computer بدأ في منتصف التسعينات . المكسب من عمارة العميل الخادم هو السرعة المتزايدة للمعالجة ، والاحتياج الأقل لحاسبات شخصية PCs عميلة ذات طاقة عالية -High powered Client PCs . الموردون عامة يسعون هذه الأيام لتوفير أنظمة والتي تكون عميل / خادم حقيقي ، مختلف عن إضافة عناصر Components عميل /خادم لتطبيق محدد Application-specific Client / Server إلى المنتجات المعتمدة على الحاسبات الكبيرة والصغيرة . والأنظمة المعتمدة على العميل الخادم أيضا أتاحت للمكتبة القدرة عن توفر واجهات مستخدم متنوعة ، وهذه الواجهات يمكن أن تهيأ لكي تناسب أكثر الاحتياجات المحلية ، والسماح للبيانات من مصادر متنوعة أن تعرض في نماذج مألوفة ومتوقعة .

وأنظمة العميل / الخادم Client/ server تفصل واجهة المستخدم وبرنامج التطبيق عن مخزن البيانات Data Repository . وخلال بناء العميل / الخادم يوجد اختلاف بين أنظمة الطبقتين Tow-Tier وأنظمة الثلاث طبقات Three Tier ، في أنظمة الطبقتين فان نظام برنامج العميل يملك كلا من واجهة رسومية GUI وبرنامج تطبيق ، وفي أنظمة الثلاث طبقات فان برنامج واجهة المستخدم

يظل مساكن على العميل ، والبيانات على خادم البيانات Data Server ، ولكن الطبقة الثالثة ، خادم التطبيق يكون متوسط بين الاثنين عناصر التطبيق The Application Components يمكن ان توزع على العديد من الات . البرنامج الذى يتصل بالثلاث عناصر يعرف بالبرامج الوسيطة Middleware . وأنظمة الثلاث طبقات تملك مميزات عديدة ومنها <sup>(١)</sup>:

- أداء قاعدة البيانات والشبكة يتحسن .
- كميات ضخمة من البيانات يمكن أن تعالج .
- والبرنامج ربما يصان بشكل أسهل .

أنظمة الثلاث طبقات تدعم ما يطلق عليه العملاء الرفيعة Thin Clients ) مثل طرفيات ويندوز Windows Terminal ( وتجزئ أنواع مختلفة من العميل خلال نفس التجهيز Installation <sup>(٢)</sup> . والشكل التالى يوضح تطبيق عميل / خادم ، والأذى يوضح أن تطبيق العميل الخادم يتصل خلال الطلبات والإجابات والتي تتطلب رحلة دائرية عبر الشبكة .

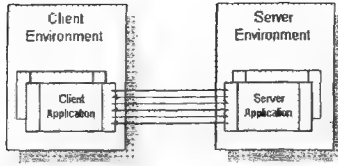
---

<sup>1</sup> Saunders, Laverne (1996) An interview with Vinod Chachra

<http://www.Computers in libraries .com>.

<sup>2</sup> العملاء الرفيعة هي منافذ كمبيوتر والتي تحصل على برمجتها ونظم تشغيلها على الشبكة من الخادم ونظرا لان كل البرامج التى تستخدمها تنال على الشبكة فهي لا تتطلب تجهيزات مادية hardware كما هو الحال مع الكمبيوتر المعيارى ، فهي لا تملك مشغل القرص hard Drive ولا تخناخ مشغلات ديسكيت وقرص صلبة floppy , CD-ROM drives





شكل رقم (٤/١) عبارة العميل الخادم

حيث أن تطبيق العميل / الخادم يحتوى عادة على جزأين : جزء العميل Client ، وجزء الخادم Server . غالبا جزء العميل وجزء الخادم يكونوا فى آلات منفصلة وهم يتصلوا عبر الشبكة المشتركة . عندما يحتاج العميل بيانات أو يدخل مصادر يتحدا الخادم ، فالعميل يرسل طلب إلى الخادم عبر الشبكة والخادم بدوره يرسل إجابة إلى الطلب . وهذه المصافحة Handshakes تحدث بتكرار فى بناء العميل / الخادم . فكل طلب/إجابة تتطلب رحلة دائرية كاملة عبر الشبكة (١) .

### ٦/٣ . واجهة المستخدم User Interface :

استخدام واجهة المستخدم الرسومية GUI – Graphical User Interface هو معيار للأنظمة الآلية المتكاملة حاليا ليس فقط لواجهة بحث المستخدم العامة ، ولكن لوظائف العاملين بالإضافة إلى ذلك ، لأن المستخدم يجد هذه الواجهات سهلة الاستخدام ، وهى تسمح بأداء معدل واسع من المهام بمجرد الضغط على الماوس . ومستخدمى المكتبة والعاملين أصبحوا معادين على العن على نظم تشغيل مثل Windows and Mac OS . الزرائر الرسومية ، القوائم المنسدلة ، التحديد والضغط ، وخيارات القطع والنسخ تعرض حرية لمباشرة المهام فى الطريقة التى تكون مألوفة للمستخدمين الحاليين .

<sup>1</sup> Todd Sundsted Agents on the Move <http://www.JavaWorld.com>

وواجهة المستخدم الرسومية 'Graphical User Interface' يطلق عليها اختصارا GUI وهي مصممة للجزء من البرنامج والذي سيتفاعل مع المستخدم بوسائل من العرض الرسومي ، وعندما نستخدم هذه الواجهات الرسومية سنجدها صديقة للمستخدم 'User Friendly' بشكل كبير فهي لا تتطلب متخصصين في الكمبيوتر لاستخدام برامج معقدة ولا تتطلب من المستخدم أن يملك القدرة على تذكر الأوامر الصحيحة ( التهجئة - التركيب ) والتتابع لتنفيذ بعض المهام . فمثلا فى الواجهات المعتمدة على الأوامر Command Line Driven Interfaces مثل أنظمة DOS أو UNIX فانه يجب كتابة الأتى لكى تضع قائمة بالملفات فى دليل كبير مع تفاصيل حجم الملف وتاريخ الخلق :

- 'dir /l /p' in DOS
- 'ls -als | more' in UNIX

فى الواجهة الرسومية فان البرنامج دائما متاح والذي يمكنك أن ترى محتويات الدليل والتحرك بين الأدلة واختيار قائمة والتي تعرض معلومات تحتاجها . وترتيب الملفات يمكن أن يتغير بمجرد الضغط على زرار . ومثال لهذا البرنامج هو File Manager فى Win31 أو Explorer فى Windows95 .

الفائدة الأخرى الهامة للواجهات الرسومية أنها غالبا تتضمن نظام مساعدة مبني داخليا Built -In Help System . وفى هذه الأيام فان برامج الواجهات الرسومية ( مثل تطبيقات Microsoft Office 95 ) تملك مساعدة حساسة السياق Context Sensitive Help ، فيبساطة تضع مؤشر الماوس -Mouse cursor على المادة وتضغط على زرار F1 بلوحة المفاتيح فهذا سوف يعرض صفحة تحتوى على معلومات عن هذه الوظيفة المحددة . ومن أمثلة أنظمة التشغيل التى تستخدم واجهات المستخدم الرسومية :

- MS Win31 and Windows95 (PC)
- Mac SYSTEM 7 (Mac)
- X-Windows (UNIX)
- Open Windows (SUN UNIX)

وقد تطورت واجهة المستخدم الرسومية بواسطة أبحاث قامت بها مؤسسة Xerox Corporation فى بداية السبعينات ، وقد اتجهوا إلى إنتاج الواجهات الرسومية عندما وجدوا أن الناس تستجيب أسرع إلى التمثيلات الرسومية أكثر من الكلمات والعبارات . والنظام الذى قاموا باختراعه كان يعتمد على صور رسومية معروفة بالايكونات ( تعرف بأنها صور أو رسومات ، تمثيلات ، أو رموز والتي تشبه بقرب الشيء الذى تمثله ) . الايكونات أستخدمه فى الواجهات الرسومية تشبه الوظيفة التى تمثّلها ولذلك تعمل مثل مذكر مساعد 'Aide Memoir' للمستخدم كما هو واضح من الشكل التالى :

-  ديسك لكى يمثل وحدة الديسك
-  سلة مهملات لوضع الملفات الغير مطلوبة
-  مجلد ملف لتمثيل دليل فرعى

شكل ( ٥/١ ) ايكونات الواجهة الرسومية

٧/٣ . معايير ميكنة المكتبات Library Automation Standards :

معظم معايير صناعة المكتبات مثل MARC ، ومعيار Z39.50 متكاملين عادة داخل غالبية الأنظمة المتكاملة . وأشكال الفهرسة المقروءة آليا - Machine Readable Cataloging - MARC هي معايير تستخدم لتمثيل المعلومات البليوجرافية والمعلومات المتصلة للكتب والمواد الأخرى في شكل مقروء آليا واتصالهم إلى ومن الحاسبات الأخرى . والتسجيلة البليوجرافية في شكل مارك سوف تسمح لنظام التطبيق أو نظام المكتبة الآلي بما يلي :

- تشكيل المعلومات بشكل صحيح لطباعة مجموعة من بطاقات الفهرس أو من أجل عرض المعلومات على شاشة الكمبيوتر .
- البحث عن واسترجاع أنواع محددة من المعلومات خلال حقول محددة .
- عرض قوائم من المواد عند الطلب بواسطة البحث .

ودعم معيار مارك هام للأسباب التالية :

- معيار مارك يسمح للمكتبات أن تشارك المصادر البليوجرافية مع المكتبات الأخرى التي تستخدمه أيضا .
- هو أيضا يمكن المكتبات أن تهاجر بسهولة لأنظمة المكتبات الآلية المتاحة تجاريا حيث أن الغالبية العظمى منهم يدعموا معيار مارك .
- إمكانية استخدام البيانات ذاتها في أكثر من نظام آلي واحد في الوقت الحالي وفي المستقبل .
- تيسير إمكانيات المشاركة في الفهارس الموحدة وقواعد البيانات على المستويات المحلية والوطنية والقومية .
- توفير دقة أكبر في إمكانيات البحث .

أما معيار Z39.50 فهو يعرف عامة بأنه معيار بروتوكول بحث واسترجاع المعلومات المستخدم أساسا بواسطة المكتبات والأنظمة المتصلة بالمعلومات .

والمعيار يحدد بروتوكول معتمد على العميل / الخادم لبحث واسترجاع المعلومات من قواعد بيانات بعيدة بشكل متزامن باستخدام واجهة واحدة . حتى إتاحة Z39.50 ، فإن المكتبات احتاجت ان تخزن كل المصادر المباشرة على حاسب كبير متاح مركزيا ، قدرات الربط لمعيار Z39.50 سمحت للمكتبة أن تتحرك ابعـد من الحاسب الكبير ، لان مواقع التخزين والمسئوليات يمكن أن توزع والمعلومات يمكن أن نتاح فى اى مكان .

وإذا كان معيار مارك ومعيار Z39.50 من أهم المعايير المشتركة بين الأنظمة الآلية المتكاملة إلا أن هناك العديد من المعايير الأخرى التى تدخل فى صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة وهذه المعايير سنتعرف عليها بالتفصيل لاحقا .

#### ٤ . الأنظمة الفرعية بالأنظمة الآلية المتكاملة

بالرغم أننا سنتعرف بالتفصيل على مفهوم وخصائص كل نظام فرعى على حده خلال الفصول القادمة إلا انه من المفضل فى هذا الفصل التمهيدى أن يخرج القارئ بأكبر قدر ممكن من المفاهيم المتعلقة بالأنظمة الآلية المتكاملة .

#### ١/٤ . النظام الفرعى للفهرسة Cataloging Module

يستخدم النظام الفرعى للفهرسة لخلق وتخزين واسترجاع وإدارة التسجيلات الببليوجرافية و/أو الكشافات ويحدد شكل التسجيلة المستخدمة فى قاعدة البيانات ويوفر ضبط استنادى للمؤلف والموضوع والعنوان .. الخ ، وبعض الأنظمة تخلق تسجيلة تدعى تسجيلة الموجودات Holding Record والتى تتضمن معلومات عن كل مادة مفردة والى تفيد فى إجراءات الإعارة .

عادة يوجد واجهتين مختلفتين لبحث واسترجاع الفهرس الالكترونى : الأولى تستخدم بواسطة المفهرسين والتى تسمح لهم بالتعامل مع قاعدة البيانات ( النظام الفرعى الرئيسى للفهرسة ) ، والواجهة الثانية مخصصة للمستخدمين والتى

تسمح لهم ببحث وعرض النتائج ( فهرس الإتاحة العامة على الخط المباشر  
( Online Public Access Catalog –OPAC

#### ٢/٤. النظام الفرعى للفهرس المباشر OPAC Module

أنشطة الفهرسة باستخدام الأنظمة الآلية المتكاملة تنتج فهرس الكترونى .  
فالموسيلة المتاحة للدخول على الفهرس بواسطة المستخدمين والتي تكون محددة  
فى عملية البحث والعرض تدعى فهرس الإتاحة العامة على الخط المباشر  
Online Public Access Catalog –OPAC ، والفهرس المباشر عادة  
يعرض كنظام فرعى مضاف Add-on Module والذي يكون متكامل مع النظام  
الفرعى للفهرسة .

والفهارس المباشرة تعرف بأنها مجموعة منظمة مقروءة أليا من التسجيلات  
البليوجرافية والتي تمثل موجودات المكتبة . التسجيلات تكون مخزنة على  
الوحدات الصلبة Hard Drives أو اى وسيط تخزين كمبيوتر متاح مباشرة  
للاسترجاع المناسب بواسطة مستخدمى المكتبة الذين يعملون على منافذ  
Terminals تفاعلية .

ملاحظ البحث والعرض المحددة للفهرس المباشر تختلف من نظام إلى آخر .  
والستطورات الحديثة فى الفهرس المباشر تمكن المكتبات بان تنشر فهرسها على  
الويب مما يجعلهم متاحين محليا و / أو عن بعد خلال الويب ويطلق على هذه  
الفهارس ( فهارس الويب Web OPAC ) .

الفهارس المباشرة OPACs يمكن أيضا أن تتصل بالنظام الفرعى للإعارة حيث  
يستطيع المستخدمين من خلال تسجيلة الفهرس المباشر إيجاد حالة المادة ( سواء  
كانت على الرف أو معارة .. الخ ) ومعلومات الإعارة عنها ، بالإضافة إلى تمكن  
المستخدمين لعمل حجز ذاتى self-reservation و/أو استعارة وإرجاع ذاتى

self-check-in/check-out. وقد يتوافر بالفهرس المباشر ملاح أخرى مثل تبادل الإعارة بين المكتبات Inter Library Loan- ILL ، وروابط إلى المصادر الإلكترونية على الوب أو قواعد البيانات المحلية .

#### ٣/٤. النظام الفرعى للتزويد Acquisition Module

معظم الأنظمة الآلية المتكاملة تدعم أنظمة فرعية إدارية للتزويد كمكون تطبيقي اختياري وذلك منذ الثمانينات تقريبا . وهو يقوم بمكينة كل المهام التى يقوم بها قسم التزويد بالمكتبات ولكن بطريقة أكثر سرعة وفعالة حيث قام بإحلال خطوات العمل اليدوية إلى إدخال بيانات ومعالجة كمبيوتر .

ويقوم النظام الفرعى للتزويد بخلق ملفات الميزانية وملفات الموردين وملفات أوامر الطلب وملفات الفواتير ، وهو يستطيع القيام بالعديد من المهام مثل إصدار أوامر الطلب Ordering ، وعمليات الاستلام ، طلب المواد من الموفرين ، وإرجاعات وإلغاءات المواد وفى بعض الحالات يدير الأنشطة الحسابية والميزانية ويصدر إحصائيات .

والعديد من الأنظمة الآلية المتكاملة الآن من خلال تبنى معايير الصناعة تستطيع التداخل مع أنظمة الموردين المختلفين مما يسمح بتبادل المطومات الالكترونية بين أنظمة المكتبات وأنظمة الموردين بسهولة وفعالية وبالتالي فإن كل المراسلات سواء إرسال أوامر الطلب والمطالبات والإشعارات وغيرها يمكن أن يتم على الخط المباشر .

#### ٤/٤. النظام الفرعى لضبط المسلسلات Serial Control Module

هى من الأنظمة الفرعية التى تتاح إلى المكتبات بشكل اختياري ويمكن إضافتهم فى أى وقت بعد تركيب النظام . وتقوم هذه الأنظمة بكل الأعمال التى يقوم بها وحدة المسلسلات بالمكتبات والتى تتضمن أعداد أوامر الطلب ، والمراجعة واستلام

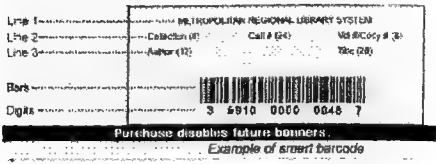
الأعداد ، وإصدار المطالبات للأعداد الناقصة ، وإدارة عمليات تدوير الأعداد ، وعمليات المحاسبة والميزانية وذلك كل الإجراءات المتعلقة بالتجديد ، كما تصدر العديد من المخرجات والتقارير والإحصائيات . وهذه الأنظمة أيضا كما هو الحال مع أنظمة التزويد يمكن أن تتعامل مع الموردين أو المجلدين على الخط المباشر .

#### ٥/٤. النظام الفرعى للإعارة Circulation Module

النظام الفرعى للإعارة منذ ظهور الأنظمة الآلية المتكاملة فى الثمانيات وهو مكون أساسى من مكونات النظام المتكامل مع النظام الفرعى للفهرسة والفهرس المباشر . وهذه الأنظمة تخلق ملف سياسة الإعارة ، وقاعدة بيانات المستفيدين ، ويحدد الملامح ، والامتيازات ، والإجراءات الأخرى مثل المحاسبة والدفع وغرامات التأخير والكتب المفقودة والاشعارات وغيرها . كما يقوم بمكنة كل مهام الإعارة من استعارة وإرجاع وحجز ومطالبات . وقد يضيف وظائف أخرى هامة مثل وظائف الاستيراد والتصدير والنسخ الاحتياطية لقواعد البيانات ، وظيفة الجرد ، وظيفية إنتاج التقارير ، ويدعم معايير تبادل الإعارة و Z39.50 و MARC . وربما يدعم تكامل مع أنظمة الأمن المكملة لوظائف الاستعارة والإرجاع الذاتية للنظام الفرعى للإعارة .

كل الأنظمة الفرعية للإعارة بالأنظمة الآلية المتكاملة أصبحت تستخدم تكنولوجيا الشفرات العودية Barcodes لتسهيل عمليات الإعارة وخاصة عمليات الاستعارة والإرجاع والجرد مثابه للشفرات العودية المستخدمة مع البضائع فى المحلات التجارية بهدف إعطاء رقم فريد لكل مادة فى مجموعة المكتبة . وموردى الأنظمة الآلية يمكن أن يرتبوا لطباعة الشفرات العودية أو أن المكتبة تستطيع أن تشتري هذه الشفرات من شركات طباعة الملصقات . وهناك نوعين من الشفرات العودية المستخدمة بالمكتبات وهما الشفرة العودية الذكية Smart barcodes والشفرة العودية العامة Dumb Barcode .





شكل (١/١) الشفرة العمودية الذكية

البديل المبتكر الجديد لتكنولوجيا الشفرات العمودية هي ( أدوات تحديد ترددات الراديو RFID ~ Radio Frequency Identification Devices ) والتي تستخدم في البيئات التجارية وبدأت تحمل في المكتبات . والأنظمة الحديثة أصبحت تستخدم هذه التكنولوجيا والتي تستخدم دائرة راديو Radio Circuits صغيرة جداً مثبتة في الملصق label . الملصق أيضاً يحتوي على رقاقة ذاكرة Memory Chip والتي تخزن بيانات ، الدائرة لا تحتاج طاقة من نفسها ولكنها تزود بالطاقة عندما تأتي في مجال القارئ والذي يرسل طاقة راديو كافية إلى الدائرة حتى تقوم بعد ذلك بإرسال محتويات ذاكرتها ( ' ) .

وهذه التكنولوجيا تحضر العديد من المميزات المماثلة للشفرات العمودية ولكن تستخدم نوع مختلف من أجهزة القراءة لكي تجمع البيانات . وعندما تستخدم هذه التكنولوجيا في المكتبات فهي تسمح للكتب أن تعار وتمتدح بدون الاحتياج إلى المعالجة المادية كل مرة ، بالإضافة أنها تجعل مشروعات جرد المكتبات أكثر فعالية فبدلاً من دفع كل كتاب من الرف لمسح الشفرة العمودية فإن قارئ RFID يمر ببساطة قريب من الرف حيث يقرأ ويحل رموز جميع ملصقات RFID . وبالرغم أن الإغارة مع الشفرات العمودية تتطلب معالجة ومسح كل مادة فبالعكس بواسطة تكنولوجيا قراءة RFID تكون بدون للمس Touch less

<sup>1</sup> Bar-coding . <http://www.biblio-tech.com>

، قارئ RFID يمكن أن يحس ويعالج كل ملصق RFID الفردي حتى لو الكتب مكمومة فوق بعضها على المنضدة .

وهناك أجهزة محمولة حديثة للمسح الضوئي للشفرات الصوتية ومنها 3M's Digital Library Assistant ، فحين تضع تاجات RFID داخل كتبك ، فإن هذه الأداة يمكن أن تحدد مكان المواد في المجموعات المتكدة ، لذلك يمكن استخدامها لقراءة الرف والاستبعاد وإيجاد الكتب وتصحيح بيانات الإعارة . فمثلا في حالة أن المستفيد زعم انه قام بإرجاع الكتاب ولكن نظامك وضع انه مازال في الإعارة ومتأخر عن الرجوع وقد قمت بمراجعة مجموعات الكتب المسترجعة ولم تجده ولكن الكتاب ربما لم يتم وضعه على الرف بشكل صحيح ففي هذه الحالة يمكن أن تكون رقم RFID داخل جهاز المسح المحمول هذا وبعد ذلك تذهب إلى مجموعات الكتب وتحركه عبر الرفوف وعندما يقرأ التاج الذي تبحث عنه فهو سوف يصدر صوت لكي تعرف مكانه ، وهذا الجهاز المحمول تم تجربته في جامعة NevadaLas Vegas . كما أن شركة VTLS صنعت منتج مماثل لمنجج 3M's Digital Library Assistant والذي أيضا يدعم تكنولوجيا RFID ( ١ ) .

#### ٦/٤. النظام الفرعي لتبادل الإعارة Inter Library Loan Module

وهو من الأنظمة الفرعية الاختيارية والتي قد تكون مندمجة مع النظام الفرعي للإعارة ، وهو له أهمية كبيرة وخاصة مع الأنظمة الآلية المحملة في نطاق الجامعات ، وهو لا يسمح فقط بتبادل الإعارة بين المكتبات المشاركة في النظام بل أيضا مع المكتبات الأخرى التي تستخدم أنظمة آلية مختلفة أخرى وذلك من خلال الالتزام بمعايير تبادل الإعارة .

<sup>1</sup> Theresa A Ross Embrey. Today's PDAs Can Put OPAC in the Palm of Your Hand.<http://www.computerlibrary.com>

وهو يتم بعمل ملفات محسبة بالمؤسسات التي تقوم المكتبة باستعارة وإعارة المواد إليها وكذلك ملف سياسة التشغيل التي تتحكم في كل الأنشطة التي تتم خلال تبادل الإعارة ، والنظام الفرعى لتبادل الإعارة يقوم بعمليات الطلب والاستعارة والإعارة والتجديد والتعقب والتوصيل وطلبات التصوير كما يصدر إشعارات التأخير والتقارير والإحصائيات .

#### ٧/٤. النظام الفرعى المضاف Add-on Module

عادة يعرض وظائف إضافية ويظهروا كخيار للوظائف الأساسية أو كجزء متمم للنظام الفرعى مثل : منتج التقارير Report Generating ، الجرد Inventory ، استيراد وتصدير التسجيلات من وإلى أشكال مارك ، فهرس الويب Web OPAC ، عميل Z39.50 و/أو خدمات الخادم ، أنظمة الأمن المتصلة بـ أو متكاملة مع النظام الفرعى للفهرسة / الإعارة .

#### ٥. شراء الأنظمة الآلية المتكاملة

هناك ثلاثة طرق متاحة إلى المكتبات عند التفكير فى تجهيز نظام آلى متكامل :

##### ١. تقاسم نظام آلى متكامل Shared System

##### ٢. شراء نظام آلى متكامل

##### ٣. شراء نظام آلى متكامل من موفر خدمة التطبيق ASP

#### ١/٥. تقاسم النظام الآلى المتكامل

وهي من ضمن الخيارات المتاحة أمام المكتبات عند شراء نظام آلى متكامل ، وهي تعنى قيام مجموعة من المكتبات بالدخول فيما يعرف باتحاد المكتبات Library Consortia ( واتحاد المكتبات تشير الى مجموعة من المكتبات والتي تشارك خدمة تعتمد على رسوم حيث التكاليف توزع عبر المجموعة . ومن أمثلة هذا

الاتحاد Colorado Nexus مجموعة من المدارس والمكتبات العامة كلهم على نظام Follett (الآلى) ، وهذا الاتحاد يشترك فى شراء وتجهيز نظام آلى مشترك

حيث يوجد العديد من القرارات التى يواجهها العاملون عند التفكير فى تجهيز نظام آلى ، ومن أول هذه القرارات يجب أن تكون سواء أن مشاركة نظام آلى مع المكتبات الأخرى خيار فعال أم لا . والنظام المتقاسم "shared system" يعنى اشترك على الأقل مكتبتين من خلال شبكة الاتصال عن بعد فى استخدام نفس التجهيزات المادية وبرنامج تطبيق المكتبة ( مثل الفهرس المباشر - نظام الإعارة .. الخ ) . والأنظمة المتقاسمة غالبا تتضمن مشاركة ملفات البيانات أو خلق ملفات بيانات واحده لتطبيقات متنوعة (١) .

وهناك العديد من الأسئلة يجب التفكير فيها عند مشاركة نظام آلى والثى لا تظهر عند قيام المكتبة بتجهيز نظامها الآلى المنفصل . فمثلا هل قواعد البيانات من كل المكتبات ستكون مندمجة وستعامل كقاعدة بيانات واحده أم إن كل مكتبة ستملك قاعدة بيانات مستقلة خاصة بها ؟ ، والى اى حد يجب على المكتبات المشتركة أن تلتزم خصائص مشتركة فى سياسات الإعارة ، وممارسات الفهرسة ، وإجراءات التزويد ؟

١/١/٥ . مميزات مشاركة نظام آلى متكامل

١ . توسيع مصادر المكتبة :

توسيع مصادر المكتبة هى الفائدة الأساسية من خلق نظام متقاسم ، مشاركة مجموعات المكتبات كفهرس موحد واحد يزيد بشكل كبير المصادر المتاحة إلى المستخدمين . طلبات عناوين غير موجودة بالمكتبة يمكن أن يتم بسهولة بواسطة

<sup>1</sup> Bob Bocher. The Advantages and Disadvantages of Sharing an Automated Library System robert.bocher@dpi.state.wi.us

العاملين أو مباشرة بواسطة بحث المستخدمين للفهرس المباشر الموحد Union OPAC . العديد من الأنظمة المتقاسمة أيضا تجعل مصادر المعلومات الالكترونية الأخرى مثل قواعد بيانات دوريات النص الكامل متاحة إلى المكتبات المتشاركة . وعادة ترخيص قواعد البيانات إلى موقع اتحاد المكتبات سيكون أقل تكلفة عن قيام كل مكتبة بشرائها بطريقة فردية .

## ٢. إتاحة أنظمة أكثر تطورا وفعالية

المكتبات المتشاركة تختار برامج تطبيق مكتبة من الموردين والتي تكون مصممة للعمل في بيئة نظام مشترك . فالأنظمة المعتمدة على الحاسبات الصغيرة التقليدية مصممة للعمل في مكتبة واحدة ، ليس كتطبيق متقاسم بين مجموعة من المكتبات . الأنظمة المتقاسمة غالبا تعمل على أجهزة أكثر ثباتا وتستخدم أنظمة تشغيل أكثر اعتمادية عن تلك في الأنظمة المعتمدة على الحاسبات الصغيرة التقليدية . الأنظمة الكبيرة أيضا لديها الكثير من الوظائف والملاح المتاحة عن الأنظمة المعتمدة على الحاسبات الصغيرة . وبالتالي فالمكتبات الصغيرة يمكن أن تحصل على نظام أكثر تكاملا وفعالية بكونها جزء من نظام متقاسم .

## ٣. الفهرسة المشتركة :

مسوى استخدام الأقراص الضوئية ومنتجات الفهرسة المعتمدة على الوب فإن المكتبات الصغيرة نالدا ما يكون لديها وقت كاف أو أى مصادر متاحة أخرى لصيانة الفهرس بثبات وبشكل عالى الجودة . فى النظام المتقاسم هذه الفهرسة يمكن أن تكون أسهل وتحفظ نسبة كبيرة من الوقت والمال للمكتبات . فمثلا لو خمس مكتبات فى نظام متقاسم قاموا بشراء نفس العنوان ، فإن مكتبة واحدة فقط هى التى تقوم بفهرسته . وبمجرد فهرسة العنوان فإن المكتبات الأخرى يمكن بسهولة تدخل بيانات الموجودات مثل رقم الطلب .

٤. ليس هناك حاجة لمعرفة كاملة لعمل النظام من قبل العاملين

عند تجهيز النظام الآلى فإن العاملين يكونوا بالكامل مسئولين عن كل نواحي عمل النظام ، ومع المكتبات التى تتطلب العديد من العاملين والخبراء فإن هذا سيكون عائق أمام الميكنة من البداية . فى النظام المتقاسم فإن العاملين يجب أن يعرفوا كيف يستخدمون النظام ولكنهم لا يتقنوا بالمسئوليات الإضافية الأخرى لإدارة وتشغيل النظام أيضا . مدير النظام يكون مسئول عن عمليات النظام والذى يحل المشكلات الفنية ويدير كل التفاصيل ( خلف الشاشة ) والتى يجب أن تحل على أساس روتينى . أما العاملين فى كل مكتبة والذين يستخدمون النظام ليسوا فى احتياج لهذا المستوى من الخبرة .

٥. تحسين تعاون المكتبة

أى نظام متقاسم سوف يساعد فى التعاون بين المكتبات المتشاركة . حيث أن النظام المتقاسم سيكون حافز لإحضار المكتبات والعاملين معا والذين كان لديهم معدل منخفض من الاتصال سابقا . هذا الاتصال يمكن أن يؤدى إلى مشروعات وبرامج تعاون أخرى .

٥/١/٢. عيوب مشاركة نظام المكتبة الآلى

هناك العديد من الأسباب المفهومة التى تجعل تقاسم نظام آلى ليس خيار مناسب لكل المكتبات ومن هذه الأسباب :-

١. السيطرة والتحكم المحلى

وهذا هو العائق الهام للحصول على نظام متقاسم . فأمناء المكتبات ليسوا دائما يرغبون فى التخلي عن بعض من استقلالهم والرضوخ إلى الحلول الوسط والتى تكون ضرورية لآى عملية جماعية . ففى ينجح النظام المتقاسم فيجب التخلي عن

بعض من التحكم المحلى للمكتبة إلى الشخص المسئول عن إدارة وتشغيل النظام المتقاسم .

## ٢ . مكتبات مختلفة تخدم عملاء مختلفين

انه من السهل تماما تشغيل نظام متقاسم عندما يكون كل المشتركين من نفس نوع المكتبة . الأنواع المختلفة من المكتبات يمكن أن تشارك في نظام ولكن المعدل العالي من التعاون يكون مطلوب . مثلا ربما يوجد قليل من الخصائص المشتركة في سياسات الإعارة بين مجتمع الكلية والمكتبة العامة المحلية . في بعض الأنظمة التقاسم بين أنواع مختلفة من المكتبات فإنه يتم تقاسم الأجهزة والبرامج ولكن المكتبات تعمل من خلال قواعد بيانات منفصلة .

## ٣ . تكاليف الاتصالات عن بعد

في الأنظمة المتقاسمة البيانات تتصل بين المشتركين خلال خطوط تليفونات خاصة والسبب تستأجر من واحد أو العديد من شركات التليفون . دفع فاتورة التليفون الشهرية يمكن أن يكون بند هام في الميزانية خاصة إذا كانت المسافة كبيرة بين المشتركين . تكاليف الاتصالات عن بعد المستمرة هو عائق فني في تشغيل العديد من الأنظمة المتقاسمة .

## ٤ . كيفية الدفع :

أن القانون المستخدم بواسطة الاتحاد لكي يحدد كيفية الدفع يمكن أن يكون موضع خلاف ومناقشة . أن المبدأ الأساسي للتكلفة تضع في اعتبارها حجم مجموعة المكتبة ، الإعارة ، وعدد المنافذ . وهذه الطريقة بشكل فعال للمكتبات من نفس النوع ولكن ليست فعالة مع الأنواع المختلفة من المكتبات . فالمكتبة التي ترى أن هذا مشاركة عادلة فإن مكتبة أخرى قد تراها سوى ابتزاز من الآخرين .

## ٥. تحديد ملامح النظام

فبعض الملامح التي قد يحددها أمين المكتبة باعتبارها ملامح هامة وضرورية لمكتبته قد يراها أمين مكتبة آخر أقل أهمية إلى مكتبته . وهذا ينتج عنه أن طلبات العروض المقدمة تقوم بتحديد حوالي ٩٩% من الملامح باعتبارها إجبارية وذلك لان على الأقل أمين مكتبة واحد أصر على أن هذه الخاصية تصبح إجبارية . وهذا بالطبع معيار مستحيل للموردين عند الإجابة على طلب العروض . فالنزعة إلى جعل كل وظيفة إجبارية أو ضرورية أو حاسمة يجب أن تقاوم .

## ٦. مسؤولية شراء النظام

بعض الاتحادات تبدوا متناسقة حتى وقت اختيار النظام وعند الوصول إلى هذه النقطة فإن العملية والتقارب قد ينكمسر . المكتبات ربما تتسحب من العملية ، مما يستلزم سعر آخر من الموردين ، أو أن الانسحاب قد يؤدي إلى انهيار العملية تماما ، ولذلك الرضوخ إلى حل وسط أمر هام هنا .

ووفقا للتقارير المتعلقة بصناعة الأنظمة الآلية المتكاملة فقد أشارت أن هذه الاتحادات أنشئت حركة بيع الأنظمة في السنوات الأخيرة حيث شركات ميكنة المكتبات أصبحت أكبر وأكثر قوة . والسبب في ذلك أن الحصول على نظام آلي متكامل خلال الاتحاد يحفظ أموال المكتبة مقارنة مع خيار دعم كل مكتبة لتحصيل مستقل ، بالإضافة أيضا إلى المشاركة في عملية دعم الأنظمة . ففي عام ٢٠٠٢ هناك ثمانية شركات قامت بمبيعات لحوالي ٤٢ اتحاد ، وتعاقبات هذه الاتحادات تمثل مشاركة ٣٣٨٠ مكتبة فردية (١).

---

<sup>1</sup> MARSHALL BREEDING Automated System Marketplace  
2002 <http://www.library journal .com>



## ٢/٥. شراء المكتبة لنظام آلى متكامل

النظام الآلى المتكامل يمكن أن يباع بطريقتين :

١. كحزم برامج Prewritten Software packages لكى يتم تحميلها

على أجهزة حاسبات موجودة بالمكتبة أو<sup>١</sup>

٢. كنظام جاهز Turnkey System يشتمل على الأجهزة والبرامج معا

وذلك كبديل لشراء أجهزة وبرامج منفصلة (١).

والخيار الخاص بشراء حزمة برامج جاهزة يتم تفضيله عندما تكون هناك إمكانية فى الحصول على خصم كبير عند الشراء أو أن مجموعة الأجهزة اللازمة لتشغيل هذه البرامج متوفرة لدى المكتبة . إلا أن من أسوء عيوب شراء حزم برامج جاهزة هو عدم القدرة على تحديد مسئولية أى عطل قد يحدث بالنظام حيث ستكون دائما هناك اتهامات متبادلة بين مورد النظام ومورد البرامج . كما أن هذه البرامج قد لا تتوافر لها المساعدة والدعم الفنى المناسب ولا تتوافر لها برامج تطوير محدده لإدخال التعديلات والتحسينات . وفى النهاية فإن تصميم حزمة برامج لكى تتفق مع الأجهزة المتوفرة فى المكتبة لا يعنى ولا يضمن إمكانية استخدامها بكفاءة وفعالية.

أما فيما يتعلق بشراء نظام جاهز من نظم تسليم المفتاح فهنا سيكون الموردان مسئولين عن كل من الأجهزة والبرامج ، وعلى عمليات التركيب والتدريب والصيانة والتطوير أيضا . وهذه الأنظمة لا تتطلب توافر عاملين ذوي خبرة بالحاسبات الآلية بصورة كبيرة وخاصة أن مورد النظام سيقوم بتدريب العاملين على كافة جوانب النظام . ولكن نظرا لاعتماد المكتبة على المورد فى كل شئء فيجب أن تتضمن أنها تعاملت مع مورد مشهور ومستقر حيث انه فى ظل المنافسة الكبيرة بين الموردين فإن احتمالات خروج الموردين من السوق أمر وارد .

<sup>١</sup> Ibid.

وعامة عند قيام المكتبة بشراء نظام ألى متكامل بصورة مستقلة فهي تتحمل وحدها تكلفة شراء كافة التجهيزات المادية والبرمجية الخاصة بالنظام ، ويضاف إلى ذلك تكلفة الصيانة ، وتحويل البيانات ، والتطوير والتدريب ، هذا فضلا عن تكلفة أى نظم فرعية اختيارية تختارها المكتبة . وتكون المكتبة حرة تماما فى تحديد ملامح النظام وفقا لاحتياجاتها وأفضليتها ، وتتحكم فى جميع مراحل الاختيار والشراء والتجهيز .

ويتم تسويق هذه النظم من خلال العديد من الموردين Vendor فى جميع أنحاء العالم ، وهناك بعض الموردين المتخصصين فى توريد الأنظمة إلى المكتبات الصغيرة مثل المكتبات المدرسية والمكتبات العامة الصغيرة والبعض الآخر قد يسيطر على سوق المكتبات الكبيرة من مكتبات الجامعات . ومن أشهر موردي الأنظمة الآلية المتكاملة عامة : CARL Corporation ، Ameritech ، Cotec data ، CASPR Library system ، library Services SIRS ، Geac Compuetr ، EOS International ، System Incorporated و VTLS ( <sup>1</sup> )

ودخل عام ٢٠٠٢ من الأنظمة والخدمات المتصلة بالمكتبات قدر بحوالى ٥٣٠ مليون دولار ، وهذا الرقم الإجمالى ليس عائد ميكنة الميكنة عالميا حيث انه لم يتضمن الشركات التى رفضت أن تحدد عائداتها . وهذا العائد اكبر حوالى ١٧% من تقدير عام ٢٠٠١ المقدر بحوالى ٤٤٠ مليون دولار . وشركة Innovative Interfaces صاحبة أعلى عائد حيث تعتبر رائده سوق الميكنة حيث وصل عائداتها إلى ٧٥ مليون دولار .

---

<sup>1</sup> Integrated library System Reports . <http://www.ilsr.com/vendors/search2>

### ٣/٥. شراء نظام ألي متكامل من موفر خدمة التطبيق ASP

الاتجاه الجديد الذى ظهر فى السنوات الأخيرة هو أن العديد من الشركات الآن عرضت أنظمتها فى نموذج موفر خدمة التطبيق ASP - Application Service Provider ، ومع هذا النموذج يقوم المورد بتوفير كل متطلبات الخادم ، والإتاحة للنظام لكلا من العاملين بالمكتبة ومستخدمى المكتبة تتم خلال الإنترنت . ومن أمثلة هذه الأنظمة the E-Library Service من شركة EOS International ، و CASPR's LibraryCom.com الذى يعرض فقط فى نموذج موفر خدمة التطبيق . وهذا النموذج مع ذلك يمثل نسبة صغيرة من نشاط السوق ، والمكتبات غالبا تفضل الاعتماد الذاتى على خدمات موجودة محليا . وسنعرض بالتفصيل مفهوم موفر خدمة التطبيق فى الفصل الثانى باعتبارها من ضمن الاتجاهات الحديثة التى أثرت فى صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة فى الفترة الأخيرة .

### ٦. الابتكارات الحديثة فى صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة

النسبة الكبيرة من مجهود الموردين خلال السنوات القليلة الماضية يتجه نحو هجره الأنظمة الموجودة لمواكبة التطورات الواسعة فى معايير الكمبيوتر ( مثل أنظمة التشغيل Operating Sysetm ، عمارة العميل/ الخادم ، النمو المتفجر للوب وتكنولوجيايات الوب الجديدة ) . فالآن موردي الأنظمة الآلية المتكاملة يوفران أنظمة نموذجية والتى :

١. تستخدم بناء العميل الخادم وبروتوكولات الشبكة TCP/IP .
٢. تملك فهارس مباشرة معتمدة على الوب Web-based OPACs .
٣. توظيف واجهات رسومية لوظائف المكتبة ( فى بعض الأحوال واجهة وب تكون متاحة خلال النظام ) .
٤. تدعيم شفرة UNICODE .

٥. تبنى على أنظمة إدارة قاعدة بيانات علائقية معيارية Relational

### Database Management Systems (RDBMS)

٦. متوافقة مع معيار Z39.50 (الوصول والخادم)

٧. تدعم كل بروتوكول تبادل الإعارة (ISO 10160/61)

ومن خلال الالتزام بمعيار Z39.50 ، و معيار تبادل البيانات الالكترونية Electronic Data Interchange (EDI)، والمعايير المنبثقة الأخرى فإن الأنظمة الجديدة مصممة للدخول إلى الفهارس المباشرة OPACs للمكتبات الأخرى ، قواعد بيانات الخط المباشر مثل Online Computer Library Center (OCLC) ، والمصادر الالكترونية الأخرى بالإضافة إلى مجموعات الأقراص الضوئية .

شركات الميكنة الكبيرة وبعض الشركات الصغيرة اهتمت في الفترة الأخيرة بتقديم خدمات أخرى أبعد من الأنظمة الآلية المتكاملة . فالتعدد منهم أصبح يوفر أنظمة لخلق المجموعات الرقمية من الصور ، الفيديو كليب ، ومحتويات الوسائط المتعددة الأخرى . ومن الأمثلة البارزة هنا ENCompass من شركة Endeavor ، و Hyperion Digital Media Archive من شركة Sirsi ، و DigiTool من شركة Ex Libris . كما أن شركة Ex Libris وشركة Endeavor يتيحون منتجات الربط المرجعي Reference Linking Products وهما SFX و LinkFinderPlus على التوالي . والعديد من الشركات أيضا تعرض أنظمة مشاركة المصدر Resource Sharing Systems ، وبعض الشركات تشير أيضا أنها تعرض نوع من منتج المكتبة الرقمي Digital Library Product .

ومن الواضح أن العديد من موردي الأنظمة وسعوا مجال أنظمتهم ، بتوفير تسهيلات البحث المتعدد Metasearching ، وتمديد وظيفة الفهرسة ( مثل

استخدام خطط schemes الميتاداتا Metadata خلاف مارك مثل Dublin Core ، RDF ، و OAI ) وتوفر منتجات إضافية مثل بوابات المكتبة " بيئة Customizable Library portals ، والخدمات المرجعية التخيلية Virtual Reference Services ، وأنظمة الربط المرجعي Reference Linking Systems و المحتوى المعزز Enhanced Content<sup>(١)</sup> . فإمضاء المكتبات لا يسعون فقط لتوسيع الجانب الوظيفي في النظام الآلي المتكامل بل أيضا يسعون إلى أدوات تصاعدهم في إدارة المحتوى الإلكتروني الذي يقومون بشرائه وخلق محتوى من مشروعات رقمية . في قطاع المكتبات الأكاديمية فهناك طلب كبير لأنظمة المكتبات الرقمية ، منتجات الـ ربط المرجعي ، أدوات البحث المتعدد ، والمنتجات الأخرى والتي تدعم وظيفة بوابات المكتبات المعتمدة على الويب .

والربط المرجعي Reference linking هو نوع من البرامج والذي يوفر أبحاث ذكي من الاستشهادات Citations إلى النص الكامل والمعلومات المتصلة الأخرى كما أن فهراس وب المكتبات تمد مجالها لكي تتضمن معلومات استشهاد ونص كامل فإن الاحتياج يتزايد إلى توفير طرق أكثر تطورا للمستخدمين للإبحار من الروابط في الفهرس إلى مصادر المعلومات الخارجية . فلو الناشرين يعرضون مادة من محتوى رقمي ، فإن تقنيات الربط يجب أن تقود المستخدم إلى مصدر هذا المحتوى والتي تشترك فيه المكتبة . وهناك حوالي ١٤ شركة تعرض منتجات والتي تؤدي نوع من الربط المرجعي .

منتجات المكتبات الرقمية Digital library products والتي تسمح للمكتبات لخلق وإدارة محتوى رقمي محلي هي أيضا مطلوبة بشدة وخاصة بواسطة المكتبات الأكاديمية الكبيرة . وواحدة من أولى الشركات التي عرضت مثل هذا المنتج كانت شركة Sirsi حيث عرضت منتجاتها عام ١٩٩٧ تحت اسم

---

<sup>١</sup> MARSHALL BREEDING Automated System Marketplace 2002  
<http://www.library journal .com>

Hyperion Digital Media Archive . اما شركة Endeavor فعرضت  
ENCompass Digital Collection منتهج نظام إدارة المجموعة الرقمية  
Management System ، وشركة Libris عرضت نظام DigiTool ، أما  
شركة Dynix فعرضت أخيرا نظام DigitaLink .

وسوق الأنظمة الآلية بالمكتبات تحول في السنوات الحديثة ، فكان سابقا مخصص  
لميكنة العمليات الفنية المعيارية لكي يزيد الفعالية ويوفر إتاحة إلى مجموعات  
المكتبة المحلية ، إلا أن الموردين الآن يتعهدون بتوسيع الإتاحة إلى المصادر  
الإلكترونية . خلال تكنولوجيا العميل الخادم والمنتجات المعتمدة على الويب فإن  
المكتبة وضعت كبوابة لمصادر المعلومات . والنظام الآلي المتكامل لم يعد فقط  
فهرس مباشر ، حيث أصبح يحتل مركز الوسط لمصادر وخدمات المكتبات ( ١ )

ونظرا لان المستخدمين يتوقعون إتاحة إلى بيانات النص الكامل وبيانات الوسائط  
المتعددة ( مثل الصور - الصوت - الفيديو ) من النظام الآلي للمكتبة ، حيث أن  
القبول الشائع للوب وبرامج التصفح المعيارية قادت المستخدمين أن يتوقعوا نفس  
الإتاحة المتطورة في فهرس المكتبة المباشرة على أن تكون الإتاحة متكاملة ليس  
فقط على نفس المنفذ Workstation ولكن خلال واجهة واحدة ، لذلك معظم  
الموردين يوفرّون طرق إتاحة وضبط هذه المصادر ، وهذا يتضمن Software  
Controlling Workstation Display, Server Software والذي يعرض  
تقنيات إدارة للروابط المثبتة ، والقدرة على فهرسة وربط مصادر الوسائط  
المتعددة إلى التسجيلات الببليوجرافية .

وأهم التطورات في الفترة الأخيرة أيضا كانت تزايد ( التداخل Interoperability  
( وهي تعنى القدرة لنظام آلي متكامل أن يتفاعل مع الأنظمة الخارجية . والاهتمام

---

<sup>1</sup> Donna Hirst. Integrated Library System Migration Study Steering  
Committee. <http://www.university of iowa .htm.com>

كان يقع فى إنشاء تداخل مع وظائف الإعارة خلال بروتوكول تبادل الإعارة NISO Circulation Interchange Protocol (NCIP). فتبني هذا البروتوكول كمعيار سوف يساعد فى دفع تنوع من الوظائف مثل ( مشاركة المصادر - تمكين المستخدم - الاستعارة الذاتية ) والتي تتطلب تفاعل نظام - إلى - نظام خلال الأنظمة الفرعية للإعارة .

ومجال المنافسة فى السنوات الأخيرة بين موردي الأنظمة الآلية المتكاملة كان متركز على توسيع فهرس الويب The Web OPAC لى يستخدم عناصر محتوى أكثر ولكى يوسع خدمات وخيارات المكتبة التى تعرضها . فالفهرس المباشر تحول بشكل فعال إلى بوابة معلومات Information Portal ، أو فهرس وب ذو محتوى معزز Content-Enhanced Web OPAC . حيث هناك العديد من الشركات التى أصبحت توفر فهرس الويب المعزز , Enhanced Web-Based OPAC . ومن الملاح المعروضة بشكل واسع هو القدرة على عرض صور أغلفة الكتب Book jacket Images ، جداول المحتويات ، وملخصات ومراجعات . والعديد من شركات ميكنة المكتبات مثل Sirsi, BiblloMondo, Endeavor, VTLS, Brodart, Geac, Innovative Gaylord و epixtech يقومون بتوصيل هذا المحتوى . والعديد من هذه الفهارس المباشر الموسعة مثل Sirsi's LibraryHQ, Brodart's DartClix, Sagebrush's WebMARC و يقومون بتوفير إتاحة إلى مجموعات من مواقع الويب المختارة والمفهرمة .

والتوسيع الآخر للفهرس المباشر يتضمن إعطاء المستخدمين القدرة على بحث مصادر معلومات متعددة بشكل متزامن . عامة يطلق عليه البحث المتعدد Metasearching وهذه العملية تأخذ استفسار واحد يتم إدخاله بواسطة المستخدم ويوزع إلى العديد من مصادر المعلومات ويجمع النتائج من كلا منها

ويخلق مجموعة نتائج موحدة ، ونقوم بحذف المكررات . وهذه الأنظمة عامة  
توظف تقنيات HTML, SQL, Z39.50 والتقنيات الأخرى لمعالجة الاستفسار .

فبينما معيار Z39.50 يقوم بالبحث المتعدد للمعلومات الببليوجرافية بسهولة ،  
فاليوم بيئة المكتبات تتضمن خليط معقد من مصادر المعلومات ، وفي العالم  
المثالي فإن المستفيد يجب أن يكون قادر على إيجاد معلومات من كل مصادر  
المعلومات المؤجرة ( أى باشتراك ) ومن فهرس المكتبة أيضا خلال بحث واحد  
وتعرض في شكل مفهوم ومناسب ، وهذه المثالية من الصعب تحقيقها ولكن العديد  
من المنتجات انبثقت بالفعل لتحقيق هذا الهدف . وبعض الشركات الأخرى والتي  
ليس لها علاقة بميكنة المكتبات والمتخصصة في البحث المتعدد تتضمن  
MuseGlobal و WebFeat رخصت تكنولوجياتهم للعديد من موردي الأنظمة  
الآلية المتكاملة . وشركات البحث المتعدد أيضا رخصت منتجاتها مباشرة إلى  
المكتبات ، بينما بعض الموردين قاموا بالفعل بتطوير قدرات البحث المتعدد مثل :

، Endeavor ، Gaylord ، Fretwell-Downing ، Innovative ،

، epixtech partners ، Auto-Graphics ، Ex Libris .

والأنظمة المعروضة حاليا تظهر بعض الابتكارات الحديثة الهامة في الأساس  
الوظيفي مثل تسهيل إتاحة الفهارس المباشرة خلال الأدوات المتنقلة Mobile  
Devices ، واستخدام تكنولوجيا Radio-Frequency ID (RFID) لسهولة  
فحص المواد ( <sup>1</sup> ) . حيث نرى حديثا ارتباط أكثر في تكنولوجيات اللاسلكي  
Wireless والمحمولة باليد hand-held بميكنة المكتبة .

وفيما يتعلق بالتكنولوجيات الصغيرة المحمولة باليد فهناك أنظمة الشفرات  
الصودية المحمولة مثل Book Tracker 1500 و Book Tracker 1550 ،

---

<sup>1</sup> Akeroyd, John (1998). Integrated library management systems:  
overview <http://www.Computers in libraries .com>.



وكذلك HLT63 من شركة CASPR ، واهم ما يميز هذه الوحدات المحمولة والمتنقلة أنها تجعلك تفحص المواد والتي ربما تكون متوارية في مجموعات منكدسة لأنك يمكن أن تسمع الشفرة العمودية داخل الجهاز المحمول وبعد ذلك تحدث حالات الإغارة في الفهرس المباشر بعد ذلك .

أما فيما يتعلق بارتباط تكنولوجيا اللاسلكى بميكنة المكتبات ، فإن بعض الموردين قاموا بالفعل بمحاولة الاستفادة من هذه التكنولوجيا ، مثل شركة Innovative Interfaces والتي أصدرت منتج لاسلكى يدعى AirPAC وهى إصدار من فهرسها المباشر للتليفونات المحمولة Cell Phone حيث انه مصمم لمستخدمى الأجهزة اللاسلكية Wireless Devices ، وهذا المنتج تم اختباره فى مكتبة Boulder العامة لتوفير خدمات للمستفيدين عن طريق التليفونات المحمولة والتي تستخدم بروتوكول التطبيق اللاسلكى - Wireless Application Protocol WAP ، وشركة The Library Corporation وشركة Gaylord مكنت أنظمتها للإتاحة اللاسلكية Wireless Access . وهناك تطبيقات مثل Book Systems Concourse Commuter و Sagebrush's In-Hand وهى تطبيقات للجرد والإغارة عن بعد .

ومن المحتمل أيضا أن أنظمة المكتبات سوف تستخدم تكنولوجيا معالجة الصوت المنبثقة Voice Processing Technologies وأنظمة التعرف Identification Systems ( المعتمدة على حدقة العين Iris - أو بصمة الأصابع ) وهى تكنولوجيا فى مرحلة التطوير للخدمة الذاتية بالبنوك .

الاتجاه الهام الآخر يكون تكامل المحتوى الالكترونى Electronic Content داخل أنظمة المكتبات خلال علاقة بين موفرى أو خالق المحتوى Content

Providers Contents / وموردى أنظمة المكتبات . مثل Sirsi مع Ebrary ،  
و Talis مع TDnet ، Endeavor مع LexisNexis . الخ ( ١ ) .

وهناك تطوير هام جديد فى النشر الالكترونى يستخدم طريقة جديدة لإنشاء قدرة  
بحث فيما بين المصادر المتصلة المتعددة . وهذا النموذج المعروف بـ( مبادرة  
الأرشفيات المفتوحة ( the Open Archives Initiative – OAI ) يعتمد  
على بنية تحتية من ( الميتاداتا Metadata ) والتي تجنى من واحد أو الكثير  
من موفرى المعلومات لخلق خدمة والتي يمكن أن تبحث بواسطة المستخدم  
السنهائى . هذا المجهود يمكن من تسهيل نشر الميتاداتا Metadata ، وتمكين  
موفرى الخدمات من إنشاء خدمات بحث تغطي مجموعة ضخمة من  
المستودعات ( ٢ ) .

والخدمات المعتمدة على مبادرة الارشيفات المفتوحة OAI تعرض للمستخدم فى  
حقل محدد للبحث القدرة على بحث مصدر واحد بدلا من الاضطرار إلى اكتشاف  
وبحث مستودعات معلومات فردية . هذا البناء من البحث المتحد Federated  
Searching اعتمادا على تكنولوجيات الميتاداتا Metadata تعتمد على اتصالات  
فعالة حيه بين الباحث ومصادر المعلومات المتعددة البعيدة .  
وشركات ميكنة المكتبات بدأت تهتم بهذا الاتجاه حيث بدأت بالفعل بعرض منتجات  
قليلة تعتمد على مبادرة الارشيفات المفتوحة OAI ( ٣ ) .

---

<sup>1</sup> Evans, Peter (2000). Trends, pressures and realities in the library systems marketplace . <http://www.informit.com>

<sup>2</sup> Trends and Tools for Integration of Resources . <http://www.workshopELAG2001-WS7.com>

<sup>3</sup> MARSHALL BREEDING Automated System Marketplace  
2002 <http://www.libraryjournal.com> .

ويجب الإشارة هنا ان معظم الابتكارات الجديدة لا تتبع من خلال العاملين في قطاع المكتبات أو حتى الموردين لتكنولوجيا أنظمة المكتبات ، وبالرغم أن بعض الموردين مثل ExLibris يدعم مجهودات تطوير وبحت عظيمة إلا أن العديد من الابتكارات تأتي من مشروعات بحث أو من خلال المكتبات الأكاديمية الكبيرة التي تملك وحدات أنظمة أساسية ، وتندمج لاحقاً بواسطة الموردين داخل إصدارات برمجية جديدة . مثلاً ، نظام الربط المرجعي the Reference Linking System SFA كان أساساً مشروع بحث بجامعة Ghent ، بينما Talis Web OPAC بدأ كمشروع تجريبي في جامعة Loughborough ( ١ ) .

وفي النهاية هناك أجماع بين الخبراء أن تكنولوجيا المكتبة في القرن الواحد والعشرين تحتاج إلى :

#### ١. تسهيل الإتاحة إلى بيئة المعلومات الهجين Hybrid Information Environment .

٢. وتدمج خدمات المكتبة مع الويب . أن ثورة النشر الإلكتروني Electronic Publishing سوف تتطلب تطور أساسى أكثر يعد على الأنظمة الآلية المتكاملة حيث سيكون من المرغوب :-

- توفير دعم كامل للمكتبات الهجين Hybrid Libraries ( مثل أنظمة متعددة بكلاً من المعلومات الببليوجرافية ومعلومات النص الكامل ) .
- تبسيط وضبط الإتاحة للمصادر وتوفير معلومات إدارة على استخدامها .
- تجميع ، وحفظ وإدارة الإتاحة إلى أهداف رقمية متنوعة .
- إضفاء الطابع الشخص Personalize على المصادر .
- التحرك إلى برنامج المصدر المفتوح Open Source Software

<sup>1</sup>Barry, Jeff, Griffiths, Jose-Mane, Peiling Wang (2001). Automated system marketplace 2000: delivering the personalised library. At [www.staffweb.library.vanderbilt.edu/breeding/itg/](http://www.staffweb.library.vanderbilt.edu/breeding/itg/) [10/02/01]

- دمج نظام المكتبة مع أنظمة إدارة المعرفة knowledge

- Management Systems

وسوف نوضح بالتفصيل بالفصل القادم كيف أن الأنظمة الآلية المتكاملة تتجه نحو تحقيق هذه الأهداف .

## **الفصل الثاني**

### **التكنولوجيات المؤثرة في صناعة الأنظمة الآلية المتكامل**

١. معيار Z39.50

٢. لغة XML

٣. لغة Java

٤. حركة برنامج المصدر المفتوح Open Source



## الفصل الثاني

### التكنولوجيات المؤثرة في صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة

**م**ؤسسة تكنولوجيا المعلومات والمكتبات **The Library and Information Technology Association (LITA)** وفرت آراء مفيدة على الاتجاهات العامة في ميكنة المكتبات عن السنوات السابقة ومن ضمن الاتجاهات المحددة بواسطة **LITA** ومطابقين آخرين كانت كالتالي :

١ . تأثير تطورات صناعة الكمبيوتر والمعايير وخاصة **Z39.50** ، **XML** ، **Java** وخدمات الوب .

٢ . استخدام تكنولوجيا التهيئة ، والطابع الشخصي **Customization** ، وانبثاق العلاقة بين **and Personalization Technologies** ، وموردى الأنظمة الآلية المتكاملة وموفرى المحتوى الرقعى .

٣ . التحرك لتحسين مجال ومحتوى الفهرس المباشر للمكتبة ، لاستخدامه كاداه للإتاحة المتكاملة إلى مصادر المعلومات ، الاحتياج إلى دعم مشاركة المصادر ووظائف توفير الوثائق .

٤ . حضور نمط موثر خدمة التطبيق **ASP**

٥ . حركة برنامج المصدر المفتوح .

٦ . التحرك إلى التطبيقات اللاسلكية **Wireless** .

ووفقا لذلك فكان لابد أن نتعرف عن قرب على هذه الاتجاهات السابقة من خلال التعرف على مفهوم هذه الاتجاهات وكيف أثرت في صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة في السنوات الأخيرة حتى ينتنى لنا الوقوف على أهم الخصائص الحديثة لهذه الأنظمة بل وأيضا التعرف على مستقبلها في السنوات القليلة القادمة ، وقد

تعرفنا في الفصل السابق على التطبيقات اللاسلكية والمحمولة وبالتالي سوف نركز هنا على هذه الاتجاهات المحددة :

١. معيار Z39.50

٢. للغة XML

٣. للغة Java

٤. حركة برنامج المصدر المفتوح Open Source

٥. نمط موثر خدمة التطبيق ASP

٦. المكتبات الهجين Hybrid Library

٧. البوابات المهيأة ذات الطابع الشخصي Portals

وسوف نتناول هذه الاتجاهات خلال الفصل الحالي والفصل التالي ، وخلال هذه الفصل سنركز على المعايير واللغات والتي تتمثل في معيار Z39.50 ، ومعيار XML ولغة Java وحركة برنامج المصدر المفتوح .

١. معيار Z39.50

١/١. تعريف معيار Z39.50

هو ببساطة معيار يسمح للحاسبات بتبادل المعلومات ، وهو بروتوكول يوفر آلية Mechanism لنقل & إدارة الاستفسارات ومجموعة النتائج من التسجيلات المخلوقة بواسطة هذه الاستفسارات . أو هو بروتوكول والذي يحدد بناءات البيانات و القواعد المتبادلة والتي تسمح لآلة العميل Client Machine والتي تدعى ( المصدر Origin في المعيار ) بأن تبحث قواعد بيانات على آلة الخادم



Server Machine والذي يدعى ( الهدف Target في المعيار ) ويسترجع التسجيلات والتي تحدد كنتيجة لهذا البحث ( <sup>١</sup> ) .

وهو معيار قومي امريكي لاسترجاع المعلومات والذي تم تطويره للتغلب على المشكلات المتصلة مع بحث قواعد بيانات متعددة مثل الاضطراب لمعرفة القوائم الفريدة ، للغة الأوامر ، وإجراءات البحث لكل نظام متاح . وهذا المعيار بسيط عملية البحث حيث مكن الباحث من استخدام واجه المستخدم المألوفة بالنظام المحلي لبحث كلا من فهرس المكتبة المحلي بالإضافة إلى نظام قاعدة بيانات بعيد والذي يدعم المعيار ( <sup>٢</sup> ) .

## ٢/١. تاريخ معيار Z39.50

أطلقت الإصدار الأولى Version 1 عام ١٩٨٨ ، أما الإصدار الثانية فقد كانت عام ١٩٩٢ ، وفي هذه الفترة بدا الموردين تبني هذا المعيار ، وهذه الإصدار تدعم القدرات الأساسية للبحث البيبليوجرافي واسترجاع المعلومات بشكل اساسي لتسجيلات مارك البيبليوجرافية . المعيار قادر على بناء استفسارات بحث بسيطة ومعقدة باستخدام معدل واسع من مصطلحات البحث وصفات الاستفسار . ومع ذلك الإصدار الثانية لا تدعم الملامح المتاحة حاليا في العديد من الأنظمة المتطورة للغاية ولا يستطيع أن يكون ملائم للاستخدام للتسجيلات الغير بيبليوجرافية . وبالتالي المطورين بدعو في تطوير الإصدار الثالثة بسرعة .

والإصدار الثالثة هذه ظهرت عام ١٩٩٥ والتي صدقت عليها منظمة معايير

المعلومات القومية the National Information Standards

<sup>1</sup> Clifford A. Lynch. The Z39.50 Information Retrieval Standard z39\The Z39\_50 Information Retrieval Standard Part I A Strategic View of Its Past, Present and Future.htm

<sup>2</sup> Fay Turner. An Overview of the Z39.50 Information Retrieval Standard URL: <ftp://ftp.nlc-bnc.ca/public/irtool/>.

**NISO–Organization** المنظمة الوحيدة المعتمدة بواسطة معهد المعايير القومى الأمريكى **American National Standards Institute (ANSI)** بالتصديق على المعايير المتصلة بخدمات المعلومات والمكتبات والناشرين . وهذه الإصدارة تدمج العديد من الملامح لدعم البحث الببليوجرافى والغير ببليوجرافى . وهذه الإصدارة اتاحت القدرات التالية :

- البحث المنطقى باستخدام الروابط المعيارية AND, OR, NOT .
- البتر Truncation .
- بحث الجوار Proximity searching .
- روابط المقارنة للتواريخ مثل اكبر من ، مساوى لـ .. الخ .
- ، الفرز sorting والمصحح Scan .
- جزء من حقل أو حقل كامل .. الخ .

وبالإضافة إلى البحث فإن Z39.50 يتيح أيضا ما يلى :

- التوثيق Authentication تسمح لخادم Z39.50 أن يضبط من يدخل قواعد بياناتها .
- ضبط الحساب/ المصدر لتسمح بالإتاحة للمشارك فقط .
- كشف تصفح مماثل للمتاح فى أنظمة الفهرس المباشر OPAC
- تحديد إشكال التسجيلة مثل شكل مارك مثلا .

الإصدارة الثالثة أيضا تحدد كيف يمكن أن تستخدم المعيار لتجهيز ما يطلق عليه الخدمات الموسعة . Extended Services . وأنواع المهام خلال الخدمات الموسعة تتضمن :

- حفظ مجموعة النتائج لاستخدام لاحق .
- حفظ الاستفسار لاستخدام لاحق .

- تحديد جدول بحث دورى .
- طلب مادة .
- تحديث قاعدة البيانات حيث عمل Z39.50 يمكن مثلا أن يسترجع تسجيلة من قاعدة بيانات ويحررها ويرسلها ثانية لتحديث قاعدة البيانات

### ٣/١. مجموعة عمل Z39.50

المجموعة المسؤولة عن تطوير الإصدار الثانية والثالثة هي ( مجموعة تجهيز المعيار ) Z39.50 Implementors' Group (ZIG). وهذه المجموعة تتقابل حوالى ثلاث مرات سنويا لى يناقشوا تحسينات وتطوير المعيار وحل قضايا التجهيز . فى أول مقابلة فى مارس ١٩٩٠ حضرت ١١ مؤسسة أمريكية بالإضافة إلى المكتبة القومية بكندا . المجموعة الآن جذبت حوالى أكثر من ١٠٠ مشارك مهتمين بتجهيز المعيار ، من مكتبات ، جامعات ، موردي أنظمة المكتبات والأكراس الضوئية ، الناشرين ، الاستشاريين ، موردي خدمة المعلومات والمؤسسات الببليوجرافية ( <sup>١</sup> ) .

خلال الأعوام القليلة السابقة هناك نشاط تجهيز هائل لمعيار Z39.50 فى أمريكا الشمالية وأوروبا ، والعديد من كبار موردي برامج المكتبات مثل DRA, Geac, Ameritech, VTLS استخدموا هذا المعيار بينما الآخرين فى عملية إنتاج منتجات متوافقة مع Z39.50 . كما جهر أيضا من خلال المؤسسات الببليوجرافية Bibliographic Utilities مثل OCLC, RLG, ISM Library Information Services ، والمجتمع الأكاديمي مثل (Acadia University, University of California, University of Florida) ، والقطاع التجارى ( Chemical Abstract Services, CD-Plus Technologies ) ،

<sup>1</sup> Z39.50 Maintenance Agency: <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/>

والمؤسسات الحكومية (Library of Congress, British Library, ( ' ) National Library of Canada .

٤/١. كيف يعمل معيار Z39.50

Z39.50 مطابق لنموذج العميل/ الخادم . في Z39.50 فإن العميل معروف بـ ( المصدر Origin ) وهذا جزء من النظام المحلي والذي يؤدي كل وظائف الاتصالات المتصلة يبدأ البحث ، إرسال الاستفسار ، وطلب استرجاع التسجيلات ، وخادم Z39.50 معروف بـ ( الهدف Target) وهو يتواصل مع قاعدة البيانات في النظام البعيد ويستجيب إلى الرسائل المستلمة من المصدر ، مثل توفير تسجيلات والتي تكون مطابقة لاستفسار بحث .

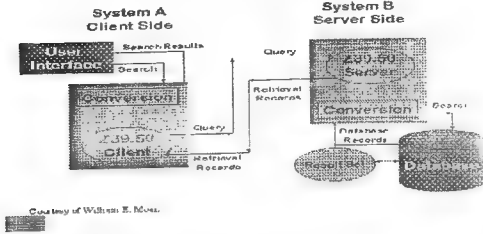
- المصدر Origin يرسل رسالة إلى الهدف Target
- الحاسبات توافق على أنها يمكن أن تخاطب بعضها البعض
- المصدر يقدم بحث إلى الهدف
- الهدف ينظر في قاعدة البيانات لمتطلبات لطلب المصدر
- النتائج موجودة في قاعدة بيانات الهدف
- الهدف يسأل المصدر كيف يقوم بعرض البيانات
- النتائج تعرض إلى المستخدم

والشكل التالي يوضح نموذج Z39.50 لاسترجاع المعلومات

---

<sup>1</sup> List of Z39 50 Compliant Library Systems. <http://www.bookwhere.com/hosts.htm>

## Z39.50 Model of Information Retrieval



شكل رقم ( ١/٢ ) نموذج Z39.50 لاسترجاع المعلومات

واحد من المميزات المدهشة لاستخدام Z39.50 انه لا يتطلب من الباحث أن يكون على آلفه بالتفاصيل المتطقة بالمعيار . المصدر خلال نظام الباحث يكون مسئول عن إنشاء الاتصال إلى نظام الهدف ، صياغة الاستفسار طبقا لمعيار Z39.50 ، يترجم النتائج في شكل مألوف للباحث ، يتعقب النتائج ، وإنهاء جملة البحث . في الحقيقة الباحث يجب أن يعرف فقط مجموعة واحدة من الأوامر لبحث كلا من الفهرس المحلي بالإضافة إلى فهرس المكتبات البعده .

طريقة Z39.50 لاسترجاع المعلومات تختلف جذريا عن الطريقة التقليدية والتي توقف لبحث قاعدة البيانات حيث الباحث يستخدم منفذ محلي أو سببوتر لكي يدخل داخل نظام بعيد وبعد ذلك يستخدم قوائم ولغة أوامر النظام الخاصة به . هذا يتطلب تدريب وخبرة في الملامح الفريدة لكل نظام مختار لكي يؤدي البحث بفاعلية . وتجهيز Z39.50 الغى الاحتياج لخبير لاستخدام عدد ضخم من الأنظمة المختلفة والتدريب لاستخدام كلا منهما .

ومعيار Z39.50 ليس فقط يوحد الرسائل لكي تتبادل بين أنظمة المصدر والهدف ، ولكن أيضا بناء ودلالات الألفاظ لاستفسار البحث ، سياق الرسالة المتبادلة ،

والية لاسترجاع التسجيلات . القواعد والإجراءات المحددة بواسطة Z39.50 تمكن الأنظمة والتي تعمل على أجهزة مختلفة وتستخدم برامج مكتبات مختلفة أن تعمل مع بعضها لأداء مهام متعددة متصلة باسترجاع المعلومات . ليس من المهم أجهزة أو برامج المكتبة المستخدمة ، الأنظمة قادرة على أن تشترك في جملة استرجاع معلومات شريطة أن كلا الأنظمة تدعم معيار Z39.50 . ومعيار Z39.50 يمكن أن يستخدم لمعدل واسع لوظائف المكتبة والتي تتطلب بحث قاعدة بيانات ، من الفهرسة إلى تبادل الإعارة . فهو يمكن أن يستخدم مع قواعد البيانات البليوجرافية بالإضافة إلى الأنواع الأخرى من قواعد البيانات مثل تلك التي تحتوي على نص كامل من الوثائق والصور .

#### ١/٥ . Z39.50 والمكتبات

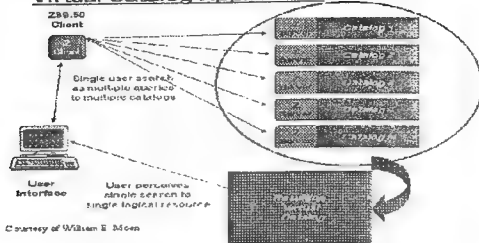
معيار Z39.50 هو معيار عالمي للاتصال بين أنظمة الكمبيوتر وبشكل أساسي الأنظمة المتصلة بالمكتبات والمعلومات . وهو أصبح له أهمية كبيرة لمستقبل تطوير وانتشار أنظمة المكتبات المتداخلة . ومنوضح هنا أهمية هذا المعيار إلى المكتبة ومديري أنظمة المعلومات .

#### ١/٥/١ . معيار Z39.50 والفهارس العامة المباشرة OPACs

العديد من الفهارس المباشرة تملك معيار Z39.50 منذ سنوات قليلة . وهذا هو الميزة الأساسية لتشغيل المعيار للمستخدم العادي حيث دخول أي وكل فهرس المكتبات الهامة في العالم أو فقط المصادر المحلية خلال بحث واحد كما يتضح من الشكل ( ١ ) :

<sup>1</sup> Randy Dykhuis Z39.50 and Libraries. <http://www.mlcnet.org/>

## Virtual Catalog Application



شكل (٢/٢) محيل Z39.50 والفهارس المباشرة

وعملية البحث النموذجية خلال جلسة Z39.50 تتضمن :

- مستخدم الفهرس المباشر OPAC يختار المكتبة الهدف ( خادم Z39.50 ) من قائمة الفهرس المباشر .
- مستخدم الفهرس يدخل مصطلحات البحث .
- برنامج الفهرس المباشر يرسل مصطلحات البحث وتفاصيل المكتبة الهدف إلى عميل Z39.50 جزء من برنامج عادة يعمل كجزء من نظام المكتبة .
- عميل Z39.50 يحول مصطلحات البحث إلى ( طلب Z39.50 - Z-speak ) ويتصل ببرنامج خادم Z39.50 للمكتبة الهدف .
- يوجد تفاوض تمهيدي بين عميل Z39.50 وبين خادم Z39.50 لإنشاء القواعد لـ ( اتحاد Z39.50 - Z-Association ) بين النظامين .
- خادم Z39.50 يحصل طلب Z39.50 إلى طلب بحث لقاعدة بيانات المكتبة الهدف ويستقبل الإجابات عن عدد المتطلبات .
- التسجيلات تعرض إلى واجهة الفهرس المباشر للمستخدم .

وهناك ثلاث نقاط مفتاحية لها أهمية كبيرة لتغير كل نواحي النشاط المكتبي :

١. عملاء Z39.50 العصريين يمكن أن يرسلوا طلبات للعديد من المكتبات بشكل متزامن وهذه الإمكانيات تسمح بحفظ الوقت بشكل هائل عند البحث عن مصطلحات نادرة أو للأعداد الضخمة من التسجيلات .

٢. شكل التسجيلة الببليوجرافية الأساسية المستخدمة للتبادل هي شكل مارك MARC . كل المكتبات تستاجر في التسجيلات الببليوجرافية بطريقة أو بأخرى ، ومعيار Z39.50 فتح هذه التجارة من خلال توحيد وظائف البحث والاسترجاع .

٣. الخدمات الموسعة لطلب المواد ، تحديث قواعد البيانات ، وفرز الأبحاث يمكن أن تحدد وتضبط خلال Z39.50 ، فباستخدام هذا المعيار كأساس فإن العديد من عمليات المكتبة الأخرى مثل تبادل الإعارة خاصة يمكن أن تصبح مفتوحة

#### ٢/٥/١ معيار Z39.50 والفهرسة Cataloging

البحث عن وتحصيل التسجيلات الببليوجرافية باستخدام أداة Z39.50 تكون بسيطة وفعالة للغاية حيث العديد من المصادر يمكن أن تبحث في نفس الوقت والتسجيلات من السهل مقارنتها .

الفهارس الموحدة Union catalogues أو الفهارس المجمع من مكتبات متعددة هي أداة قيمة خلال مجموعة من مكتبات متفرقة ترغب في التعاون في الإعارة المتبادلة ، الشراء التعاوني ، وخدمة القارئ العامة إلا أن هذه الفهارس مع ذلك مكلفة وصعبة في إدارتها . ومع استخدام معيار Z39.50 فإن فهرس موحد تخيلي "Virtual" Union Catalogue يمكن أن يجمع بدون أي تغييرات للطرق التنظيمية والإجراءات الفردية . فالمستخدم يمكن أن يجلس على شاشة الفهرس المباشر ويبحث العديد من الفهارس بشكل مترام كما أنها واحد . بالتالي



مجموعات المكتسبات يمكن أن تجمع لكي تناسب احتياجات المستخدم بدون أى مشاكل إدارية أو فنية .

#### ٣/٥/١ معيار Z39.50 وتبادل الإعارة بين المكتبات ILL

الفائدة المباشرة من الفهرس الموحد التخلي هو جعل تبادل الإعارة بين المكتبات أسهل حيث المستخدم يمكن في الحال أن يحدد مكان المواد المطلوبة . الخدمات الموسعة لمعيار Z39.50 تسمح للأنظمة أن تتخذ الترتيبات للتوصيل ، وتتضمن التحقق من الحساب والفواتير للمادة إلى المستطم . خدمات تبادل الإعارة بين المكتبات هي الآن أما يدوية أو تعتمد على خدمات مختلفة من كبار الموفرين مثل OCLC و المكتبة البريطانية British Library وعن طريق معيار Z39.50 فإن المكتبات أصبحت قادرة على بحث وطلب مواد في عملية واحدة .

#### ٤/٥/١ معيار Z39.50 والأقراص الضوئية CD ROMs

بالرغم من الهجرة المنتظمة من موفري معلومات الأقراص الضوئية إلى الخدمات المعتمدة على الوب ، فإن شبكات الأقراص الضوئية سوف تشكل خدمات المكتبة لبعض الوقت . باستخدام معيار Z39.50 فإنه من الممكن بحث كل قاعدة بيانات باستخدام واجهة مألوفة واحده بالإضافة إلى قواعد بيانات عديدة في نفس الوقت .

#### ٥/٥/١ معيار Z39.50 والبحث الانتقالي للمعلومات SDI

الإصدارة الثالثة من المعيار تسمح للمستخدم أن يحدد جمل بحث لكي تحفظ وتدار في فترات فاصلة ، وبالتالي المستخدم ربما يحدد مكتبات مفيدة ومصادر معلومات ويضع ملامح البحث الانتقالي SDI باستخدام واجهة واحدة . الأبحاث يمكن أن تدار اتوماتيكيا عند الطلب والنتائج تحمل من قاعدة البيانات إلى جهة محددة مثل الفاكس أو البريد الإلكتروني .

## ٦/٥/١. معيار Z39.50 وقواعد بيانات المعلومات التجارية

فهارس المكتبة هي فقط جزء من معلومات متاحة قابلة للبحث ، ويوجد مئات من موفري خدمة المعلومات المتاحة تجاريا مثل Dialog, Lexis Nexis, FT Profile ، هذه الخدمات تسمح بجمل بحث معقدة للغاية والإصدارة الثالثة من Z39.50 تحتوى على جمل بحث مساوية تتضمن البحث الجوارى ، إضاءة المصطلح ، استرجاع صور ، استرجاع فصل بشكل فردى ، أشكال متنوعة للتحميل مثل Word, Word Perfect . فمن خلال هذا المعيار فإن صعوبة بحث قواعد بيانات متباينة يمكن أن تقل .

وبذلك يتضح أن أدوات Z39.50 تسمح ببحث وتحميل التسجيلات البيبوجر فيه فى شكل مارك ، وهو يسمح أيضا بتطوير خدمات البث الانتقائى للمعلومات SDI ، والفهارس المباشرة لـ Z39.50 (OPACs Z39.50) تسمح بتمديد الإتاحة البيبوجرافية إلى أنظمة Z39.50 الأخرى ، ومن ثم نمو الاهتمام بتطوير الفهارس الموحدة التخيلية Virtual Union Catalogues والتي تكون ارخص بشكل كبير وأسهل فى الصيانة عن الفهارس الموحدة المادية Physical Union Catalogues . يوجد عدد من مشروعات الفهارس الموحدة التخيلية مثل : the University of California Union Catalog , the Canadian Virtual Union Catalog , the Z Texas Project, the RIDING, M25links, CAIRNS “clumps” projects in the UK .

## ٦/١. معيار Z39.50 وتقييم الأنظمة المتكاملة

والمكتبة يجب أن تقيم النظام المحتمل شرائه للتأكد من دعمه لمعيار Z39.50 كما يجب أن تسأل أيضا مورد النظام الأسئلة التالية :

- هل المنتج يملك كلا من عميل Z39.50 و خادم Z39.50 .

- هل تحتاج كلا من عميل وخادم Z39.50 ؟ فمن السهل إطلاق عميل Z39.50 إلى الفهرس المباشر ولكن من الصعب إضافة خادم Z39.50 إلى محرك قاعدة البيانات . لو كل ما ترغبه المكتبة أن تبحث المصادر الأخرى لذلك فإن خادام Z39.50 ربما يكون غير ضروري ولكن المكتبة يجب أن تفكر في مستقبل تبادل الإعارة والمستخدمين يحتاجون الدخول إلى المكتبة عبر الانترنت باستخدام عملاء Z39.50 .
- هل عميل Z39.50 متكامل مع الفهرس المباشر ؟ من مميزات معيار Z39.50 انه يمكن أن يوفر بوابة بسيطة للأنظمة الأخرى . لو أنت فقط تحولت من واجهة الفهرس المباشر إلى واجهة Z39.50 لذلك فانت تفقد واحد من القوائد وكأنك ربما اشتريت عميل Z39.50 مستقل وتوفر رابط إليه
- أى إصدار من معيار Z39.50 يدعمها النظام ؟ الإصدار الثالثة توفر العديد من التسهيلات لاسترجاع متقدم وخدمة موسعة مثل تبادل الإعارة . لو النظام يعرض الإصدار الثالثة فاحصل على قائمة من الملامح الذى يدعمها ، فالمنتج قد يكون متوافق مع المستوى الثالث ولكن مع ذلك لا يعرض ملامح محسنة . كما يجب أن تفحص ضبط الحساب والإتاحة على خادم Z39.50 لو المكتبة ترغب فى أن تكون قادرة على وضع تكاليف للإتاحة إلى قاعدة بياناتها
- ما هو أسلوب التطوير للمعيار ؟ هل المنتج مستمر فى تجهيز ملامح ابع ؟
- ما مدى سهولة تقديمه ؟ عميل Z39.50 يتطلب من أمين المكتبة أن يقدم عناوين الهدف ، أسماء قواعد البيانات وغالبا كيف تعرض البيانات إلى المستخدم ، فيجب أن تفحص المكتبة مدى سهولة القيام بذلك .
- لو أنت حصلت على نظام جديد لا يملك معيار Z39.50 فما الذى يمكن أن تقوم به ؟

## ٢. اللغة XML

### ١/٢. مفهوم اللغة XML

تعرف بأنها Extensible Mark up Language ، والـ Mark up Language هي اللغة برمجة عالمية لوصف وبناء البيانات في شكلها الخاص المستقل ، فلم تعد البيانات تعتمد على شكل محدد من التطبيقات المختلفة التي يمكن أن تستخدمها . و اللغة XML يمكن أن تستخدم لتعريف للغات متعددة لتطبيقات وصناعات محددة ، وهو يوعد أن يسهل ويقلل تكلفة تبادل البيانات والنشر في بيئة الويب (١).

وللغة XML هي أيضا مرنة وممتدة حيث تسمح بإضافات جديدة ، والتعريفات والتأجيات Tags تضاف بدون كسر Breaking بناء الوثيقة الموجود . وهي مده لتجعل من السهل وبساطة استخدام SGML على الويب ، وتسهل من تعريف أنواع الوثائق ، وتسهل من خلق وإدارة الوثائق المعروفة بـ SGML وتسهل من نقلهم ومشاركتهم على الويب . ولغة XML ليست فقط لصفحات الويب فهي يمكن أن تستخدم في تخزين أي نوع من المعلومات المهيكلة ، ولكي تخلف المعلومات لكي تعبر بين أنظمة حاسبات مختلفة .

ومن الممكن تحديد اللغة XML نفسها في النقاط التالية :

١. هي اللغة تكويد عالمية Markup Language تشبه اللغة HTML.
٢. صممت لكي تصف البيانات .
٣. نتاجات XML غير معرفة فائق يجب أن تعرف تيجانك الخاصة .

---

<sup>1</sup> XML - Extensible Markup Language .<http://www.internet.com>

Document Type Definition- ( تعريف نوع الوثيقة ) .t XML تستخدم

DTD ، أو مخطط XML - XML schema لوصف البيانات .

وهناك من يرى أن اللغة XML غير مصممة لفعل أي شيء ، ومن الصعب طبعا استيعاب ذلك ، حيث أنها صممت من أجل إنشاء وتخزين وإرسال المعلومات .  
والمثال التالي هي ملاحظة Note إلى tove من Jani مخزنة كـ XML :

<note>

<to>Tove</to>

<from>Jani</from>

<heading>Reminder</heading>

<body>Don't forget me this weekend!</body>

</note>

وهنا نلاحظ أن الملاحظة لديها رأس Header وجسم الرسالة ، ولديها أيضا رسائل ومستقبل معلومات ، ولكن مازالت وثيقة XML هذه لا تفعل أي شيء فهي فقط معلومات نقية مغلفة بتاجات XML ، وشخص ما يجب أن يكتب جزء من برنامج لكي يرسل ويستقبل ويعرض هذه الوثيقة .

XML يتميز بالحرية والمرونة ، فتاجات XML غير معرفة فانت يجب أن تبتكر تيجانك الخاصة ، فالتاجات المستخدمة لكي تكود وثائق HTML تكون معرفة ، حيث أن مؤلف وثائق HTML يمكن فقط أن يستخدم التاجات Tags والمعرفة في معيار HTML مثل (<h1>, <p> وغيرها ) ، و XML تسمح للمؤلف أن يعرف تيجانه الخاصة وبناء وثيقته الخاصة ، والتاجات المستخدمة في المثال السابق مثل <to> and <from> غير معرفة في أي معيار XML ، فهذه

المتاجات اخترعت بواسطة مؤلف وثيقة XML . ويمكن تلخيص أهم مميزات XML في النقاط التالية<sup>(١)</sup> :

- ١ . يعتمد على المعايير العالمية الموجودة .
- ٢ . قابل للمد للغاية لا يوجد حدود للتيجان .
- ٣ . عالمي ، متوافق مع يونيكود Unicode .
- ٤ . يدعم التحقق Validation والضبط التحريري .
- ٥ . يستطيع أن يشكل أي نوع من البيانات .
- ٦ . جيل جديد من الروابط Links ومساعدات الإبحار .
- ٧ . يزيد من سرعة إتاحة المستخدم للبيانات .
- ٨ . طباعة ونقل على الخط المباشر من نفس المصدر .
- ٩ . إدارة نظام مبسط لمواقع الويب .
- ١٠ . الجيل التالي من قدرات النص الفائق .

ولغة XML هي مستقبل تطوير الويب ، فهي متصيح في كل مكان ، فهذا المعيار تستطور بشكل كبير وبسرعة فائقة ، كما أن عدد مودى البرامج يتزايد بسرعة كبيرة في تبنى هذا المعيار ، ومن المعتقد بقوه أن معيار XML سوف يكون هام لمستقبل الويب وكما أن اللغة HTML كانت أساس الويب فإن اللغة XML سوف تكون الأداة الشائعة للتعامل ونقل جميع البيانات . ولذلك قامت مايكروسوفت بالتحرك بسرعة لتبنى هذه اللغة ، أما شركة Netscape تأخرت إلى حدا ما ولكن تحاول الوصول إليه ، كما أن مايكروسوفت ونيستكاب اتفقوا على أن محتوى الويب سوف يدار بواسطة استخدام معايير معتمدة على XML .

## ٢/٢ . تاريخ لغة XML

---

<sup>1</sup> Advantages of XML. <http://www.XML,HTML/XMLslid02004.htm.com>

تطوير للغة XML بدأ عام ١٩٩٦ وأصبح توصية من اتحاد الوب W3C من فبراير ١٩٩٨ وهذا قد يولد اعتقاد بأنها تكنولوجيا جديدة ولكن فى الحقيقة أنها ليست تكنولوجيا جديدة للغاية ، فقبل XML كان هناك للغة SGML والتي تطورت فى بداية الثمانينات وأصبحت معيار ISO منذ عام ١٩٨٦ ، وأصبحت تستخدم بطريقة واسعة فى مشروعات التوثيق الضخمة . كما أن تطوير HTML بدأ فى عام ١٩٩٠ ، ومصممي للغة XML ببساطة اخذوا أفضل الأجزاء من SGML مستفيدين من خبرتهم مع HTML ، وقاموا بإنتاج شيء لا يعتبر أقل قوة من SGML والى حد كبير أكثر تنظيما وبساطة ، ويمكن القول انه بينما SGML تستخدم على الأغلب للتوثيق التكنيكي ولليل من أنواع البيانات الأخرى فإن الأمر مختلف تماما مع XML (١) .

#### ٣/٢. أهداف تصميم للغة XML

يمكن تلخيص الأهداف التى من أجلها تم تصميم XML فيما يلى(٢) :

١. XML يجب أن يكون بسيط الاستخدام على الإنترنت والمستخدمين يجب أن يكونوا قادرين على رؤية وثائق XML بسرعة وبسهولة مثل وثائق HTML ، وعمليا هذا سوف يتم فقط عندما تكون متصفحات XML متاحة بقوه كما هو الحال لمتصفحات HTML .
٢. XML يجب أن يدعم تطبيقات متنوعة واسعة : بحيث يكون نافع لتطبيقات متنوعة وواسعة ( التصفح ، تحليل المحتوى ..الخ ) ، وبالرغم أن التركيز الأولى على خدمة بناء الوثائق على الوب ولكن هذا لا يعنى تضيق تعريف XML .

---

<sup>1</sup> XML in 10 points. <http://www.w3t-comm@w3.org>

<sup>2</sup>Tim Bray. Extensible Markup Language (XML). <http://www.w3.org/TR/REC-xml>

٣. XML يجب أن تكون متطابقة مع SGML ، فمعظم الأفراد المطورين للغة XML جاءوا من مؤسسات لديها أساس ضخم مع SGML ، ولغة XML مصممة بطريقة نشطة لكي تكون متوافقة مع المعايير الموجودة حيث حل المشكلة الحديثة نسبيا لإرسال الوثائق المهيكلة على الويب .
٤. يجب أن يكون من السهل كتابة البرامج والتي تعالج وثائق XML ، فائناء تحديد مواصفات XML كان هناك اتجاه لتصميم برامج معالجة وثائق XML خلال أسبوعين .
٥. وثائق XML يجب أن تكون مقروءة وواضحة للإنسان ، فلو لم يكن لديك متصفح XML وحصلت على كتلة من XML من مكان ما ، فينبغي أن تكون قادر على رؤيته خلال محرر النص المفضل لديك وبدقة تستطيع تحديد معنى المحتوى .
٦. يجب أن يكون هناك سهولة في خلق وثائق XML .
٧. القدرة على تخزين أي نوع من المعلومات المهيكلة .
٨. تفهم بدقة بواسطة أنظمة كمبيوتر وأحزمة البرامج المتعددة .

## ٤/٢. تطبيقات اللغة XML

انه من المهم في البداية أن ندرك أن XML صممت لتخزين ونقل وتبادل البيانات ، وهي غير مصممة لعرض البيانات . وهي ليست جيدة لنقل البيانات من الخادم إلى المتصفح ، فهي أيضا مثالية لاجتياز البيانات من تطبيق إلى تطبيق ومن آلة إلى أخرى . ولما يلي عرض لأهم تطبيقات XML :

١. استخدامها لتبادل البيانات : أنظمة الحاسبات وقواعد البيانات تحتوى على بيانات في أشكال مختلفة غير متوافقة ، لذلك فإن أعظم تحدى يستهلك وقت المطورين هو تبادل البيانات بين هذه الأنظمة خلال الإنترنت ، وتحويل



البيانات إلى XML يقلل بشكل كبير هذا التعقيد ، ويخلق بيانات والتي يمكن أن تقرأ بواسطة أنواع مختلفة من التطبيقات .

٢ . استخدمها لمشاركة البيانات : مع XML ملفات النص البسيطة يمكن أن تستخدم لمشاركة البيانات ، منذ تخزين بيانات XML في شكل نص بسيط Plain Text format ، فإن XML توفر برامج وأجهزة مستقلة لمشاركة البيانات ، وهذا يجعل من السهل خلق بيانات تستطيع تطبيقات مختلفة أن تصل معها ، كما أن هذا يجعل أيضا من السهل تحديث النظام إلى نظم تشغيل وخادما ، وتطبيقات ومتصفحات جديدة .

٣ . تستخدم لتخزين البيانات : مع XML ، ملفات النص البسيطة يمكن أن تستخدم لتخزين البيانات ، و XML يستطيع أن يخزن البيانات في ملفات أو في قواعد بيانات . التطبيقات يمكن أن تكتب لتخزين واسترجاع المعلومات من المخزن Store ، والتطبيقات العامة يمكن أن تستخدم لعرض البيانات .

٤ . تجعل بياناتك أكثر نفعا : مع XML فإن بياناتك ستكون متاحة للكثير من المستخدمين ، فأنت يمكن أن تجعل بياناتك متاحة لمتصفحات HTML المعيارية الأخرى . والصلاء والتطبيقات الأخرى يمكن أن تدخل على ملفات XML الخاصة به كمصادر للمعلومات ، كما يقوموا بالدخول على قواعد البيانات ، وبياناتك ، ومن السهل جعل بياناتك متاحة للأشخاص المكفوفين أو الذين لديهم إعاقات أخرى .

٥ . تستخدم لخلق اللغات أخرى اللغة XML هي أم لكل من WAP و WML ، فاللغة The Wireless Mark up Language التي تستخدم لتكويد تطبيقات الإنترنت للوسائط المحمولة مثل التليفونات المتنقلة مكتوبة في XML .

وهناك تطبيقات أخرى ممكنة للغة XML والتي تتضمن ما يلي ( <sup>١</sup> ) :

١. إنشاء التسجيلات Records ( أمر الشراء ) .
٢. محتوى البيانات Meta-content عن موقع الويب الخاص بك ( يحسن الأبحاث ) .
٣. نتائج الاستفسار Query Results .
٤. واجهة المستخدم الرسومية الخاصة بالتطبيق .
٥. شكل تخزين دائم .
٦. فهرس مجزئة فعالة .
٧. كتيبات Manuals الخدمة الإلكترونية .
٨. توثيق العمليات والإجراءات على الخط المباشر .
٩. تبادل البيانات الإلكترونية EDI – Electronic data Interchange –  
تخطيط البيانات بين قسم الشراء والجرد في نفس أو في شركات مختلفة .

## ٥/٢. للغة XML والمكتبات

العديد من الابتكارات المتصلة بالمكتبات ظهرت في العقود الماضية ، ولكن القليل منها كان مبهما كثيرا مثل لغة XML . فهي للغة هامة لأنها تجعل من السهل تماما مشاركة وبحث المصادر والتي تكون في أشكال عديدة . فالمكتبات في الأساس تخدم كمستودعات من المعلومات حيث تشتري الكتب ، الجرائد ، الأعلام ومصادر المعلومات الأخرى في وسائط مادية ، والمستفيدين يجدوا ما تملكه المكتبة بواسطة استشارة الفهرس والذي يضع قوائم الموجودات . الكثير من الفهارس كانت مصممة مع افتراض أن بعض معلومات وصف تسجيلات المكتبة

---

<sup>1</sup> Ken Sall XML: Structuring Data for the Web: An Introduction. <http://www.inernet.com>

عن كل مصدر تقوم بشرائه ليس هناك اضطراب لتغيرها جزئيا وهذه الأعمال للمصادر المادية مناسبة تماما ، حيث المؤلفين ، معاونين ، الموضوعات والخصائص المادية للكتب لا تتغير .

وبمجرد انتشار الانترنت أصبح من الواضح أن توفير إتاحة إلى المصادر الالكترونية البعيدة يمكن أن يكون مشكلة كبيرة ، فالفهارس صممت لتوفير إتاحة إلى المصادر المادية والتي تكون تحت التحكم المباشر للمكتبة ، ومع ذلك المستخدمين يرغبون في قراءة مقالات الجرائد ، الكتب ، صفحات الويب المفيدة المخزنة في قواعد بيانات تحدث ديناميكيا والتي تكون مملوكة بواسطة مؤسسات أخرى وقد تكون بعيدة آلاف الأميال . ألا أن فهارس المكتبة المباشرة فقيرة لكي تناسب مع توفير إتاحة إلى هذه الأعمال ، لذلك فالكثير من المكتبات لا تضمن هذه الأنواع من المصادر في الفهرس . وبالتالي فإن المستخدمين من الصعب للغاية أن يعرفوا ما هي المصادر الالكترونية التي يمكن الحصول عليها من خلال مكتباتهم .

ولذلك ظهرت للغة XML إلى الصورة . فإنه من المستحيل أن ابحت واعرض معلومات ما لم تبني في طريقة ذات معنى ، وهذا يعنى ببساطة أن موفرى المعلومات يحتاجون أن يتفقوا على معايير لتكويد الوثائق الالكترونية لكي يمكن استرجعها بطريقة موحده . المكتبات قامت بتكويد التسجيلات البيبلوجرافية في شكل مارك MARK منذ سنوات عديدة ، وهذا سمح لهم بمشاركة التسجيلات البيبلوجرافية بسهولة مما قلل التكاليف وحسن الخدمات . إلا انه للأسباب متنوعة انه من غير المناسب تكويد الأنواع الجديدة من المصادر التي يرغب العديد من المستخدمين إتاحتها في مارك ، ومع ذلك عندما تخزن المعلومات في XML فإنه من الممكن مشاركة هذه البيانات بطرق لم تكن ممكنة من قبل .

وللغة XML هي عائلة من التكنولوجيات المتصلة وليست للغة تكويد واحدة ومن المفضل أن ننظر إلى اللغة XML باعتبارها نحو Grammar عن كونها للغة .

حيث أن اللغة XML تنشأ قواعد لتعريف الأشكال الجديدة . ففي اللغات التكويد الأخرى مثل HTML فإن المؤلفين يجب أن يستخدموا تاجات Tags محددة والتي تجعل النص اسود ، أو لخلق روابط قابلة للضغط Clickable Links ، أو رسم جدول .. الخ . مع XML فإن المؤلفين يكونوا أحرار في صنع تيجانهم لو شعروا أن ما تم خلقه بواسطة الآخرين لا يقابل احتياجاتهم .

وللغة XML توفر معيار لتعريف الحاويات التي تخزن المعلومات ، وهذا مفيد للغاية لأن ذلك يبسط تحويل المعلومات من نظام أو برنامج إلى الآخر . وكما هو الحال مع التكنولوجيات القوية الأخرى مثل قواعد البيانات العلائقية Relational Databases ، اللغة الاستفسار المحكمة Structured Query Language ، والويب ، و اللغة HTML فإن اللغة XML هي فقط أداة وكما أن معالج الكلمات لا يستطيع كتابة مقال بنفسه فإن XML لا يستطيع اتوماتيكيا يجد ما يحتاجه الناس ، يعرض معلومات في شكل سهل القراءة ، أو حل المشكلات المرتبطة بمحتوى مصادر المعلومات .

وللغة XML مفيدة بوجه الخصوص لعرض نفس المعلومات لمستخدمين مختلفين ، حيث أن نمط الصفحة يمكن أن يستخدم لتشكيل الأخبار المعتمدة على الوب لرجل الأعمال مع حاسب لاسلكي متنقل ، عضو كفيف مع الحاسب المتحدث ، أو طالب جامعي في مختبر الكمبيوتر .

## ٦/٢ . التطبيقات العملية Practical Applications

المكتبات تستخدم اللغة XML منذ سنوات وذلك لأداء وظائف مثل تحسين الإتاحة إلى المواد الأرشيفية ، تبسيط معالجة تبادل الإعارة ، وتحسين المجموعات الرقمية ، ولكن تزايد الاعتماد على الانترنت لتوصيل مصادر المعلومات احضر XML في اتجاه الطبيعي ، حيث تأثيره على المكتبات لكل الأحجام بدأ أن يلاحظ .

فى بداية عام ١٩٩٢ بدأت مكتبة جامعة California Berkeley بتطوير طريقة لتكويد المواد الأرشيفية فى اللغة XML . حصيله هذا المشروع كان تطوير معيار وصف الأرشيف المكون Encoded Archival Description (EAD) . واستخدم هذا المعيار تزايد بثبات خلال السنوات الأخيرة مع نمو عدد أدوات الإيجاد الأرشيفى Archival Finding Aids التى تحركت إلى الوب . والعديد من المكتبات الفردية فى السنوات السابقة حسنت خدماتها وحفظت أموالها بواسطة تطوير تطبيقات XML الخاصة بها ، حيث استخدمت جامعة Oregon State عام ١٩٩٨ تطبيق يدعى Interlibrary Loan Automated Search And Print- ILL ASAP لكى تبحث اتوماتيكيا طلبات تبادل الإعارة وتطبع أشكال الطلبات المصنفة بواسطة المكان ، رقم الطلب ، ملصقات الشحن ، وبيانات الفاتورة المهيأة للمكتبة المعيرة أو الاتحاد المتضمن ، وهذا التطبيق الحر تم تبينه بواسطة العديد من المكتبات حول المدينة .

كما أن اتحاد مكتبات البحث بواشنطن The Washington Research Library Consortium استخدمت اللغة XML لتوفير إتاحة إلى قواعد بيانات الاشتراك ، المجموعات الرقمية ، المواد المطلوبة خلال تبادل الإعارة ، وفهارس المكتبات . هذا النظام المعروف اختصارا ( ALADIN ) Access to Library Information Network- And Database ليس فقط يوصل محتوى إلى سبع مكتبات بحث أكاديمية ولكن أيضا أداء مهام متصلة هامة مثل توثيق الممنفود Patron Authentication باستخدام رسائل XML المرسله بين التطبيقات خلال الوب .

فى ربيع ٢٠٠٢ أعلنت مكتبة الكونجرس خصائص رسمية لتقديم بيانات مارك فى بيئة XML ( MARC XML ) . فحتى لو مشاركة البيانات بين الفهارس سهلة نسبيا بسبب الدعم الواسع لشكل مارك ، فالقدرة على تعبير بيانات مارك فى

XML يكون مفيد لاي مكتبة تحاول أن تطور أداة أو إتاحة إلى آلية والتي تضم بيانات مارك ( مثل الفهرس المباشر ) مع مصادر غير مارك Non-MARC Resources ( مثل ، المجموعات الخاصة ) . والآن هذا المعيار انبثق لتمثيل مارك ، ومن المعقول أن نفترض أن الموردين وآخرين سوف يطورون أدوات والتي تستغل الكمية الضخمة من البيانات المخزنة بالفعل في شكل مارك . وفي الحقيقة أن خلال الأسابيع القليلة عن إعلان مواصفات مكتبة الكونجرس فإن أدوات معروفة جيدا تستخدم من أجل معالجة تسجيلات مارك مثل JAMES - MarcEdit و Java MARC Events قامت أيضا بتدعيم المعيار الجديد .

ومع استمرار استخدام المكتبات للغة XML فإنها ستجد استخدامات كثيرة لها ، حيث أن مكتبة كاليفورنيا القومية لم تستخدم فقط XML لتخزين الكتب في شكل معياري ولكن استخدمت أيضا تكنولوجيات XML لكي تسمح للمستخدمين أن يحددوا عروضهم الخاصة . وكذلك مبادرة الارشيفات المفتوحة The Open Archives Initiative (OAI) هو مجهود مدعم بواسطة مؤسسة OCLC قام بتطوير بروتوكول والذي يجعل من السهل لإرسال استفسار إلى قاعدة البيانات خلال الويب واستقبال النتائج في XML . وبفاعلية قامت OAI بإمكانية أداء أبحاث للعديد من قواعد البيانات بشكل متزامن وبينما هذه القدرة الوظيفة مشابهة تماما لما يقوم به معيار Z39.50 فإن OAI أسهل بكثير في التجهيز ولذلك الأمل في أن يستخدم بشكل واسع لأنواع عديدة من قواعد البيانات .

خلال الأعوام القليلة التالية فإن تأثير XML على المكتبات سيقترأ بالفعل حيث أن سهولة وبساطة XML تجعل من الممكن أن تدمج خدمات ومصادر بطرق والتي لم تكن ممكنة من سنوات قليلة سابقا . فالموردين والمكتبات ومبرمجى المصدر المفتوح مهتمين جميعا في إيجاد طرق لبحث أنواع عديدة من المصادر

من خلال استفسار واحد واللغة XML تمثل خطوة هامة نحو جعل هذا الهدف حقيقة<sup>(١)</sup> .

### ٣. لغة Java

Java هي اللغة برمجة عالية المستوى والتي تم إصدارها بواسطة Sun Microsystems عام ١٩٩٥. وهي لها إمكانية هامة في تكنولوجيا أنظمة المكتبات وهي تسمح بتطوير سريع للوظائف وهي تتصل بقرب إلى XML في أن العديد من أدوات وتطبيقات XML مكدودة في Java ، وباستخدام اللغة XML واللغة Java معا فإن المطورين يستطيعون بناء تطبيقات وب متطورة بسرعة اكبر وبتكليف أقل .

وللغة Java لها معانيها المتضمنة الخاصة لتكنولوجيات المكتبات تتضمن مثلا : توزيع البرامج Software Distribution ، البحث خارج الخط Off-line Searching ، ومعالجة البيانات Data Manipulation ، وتقليل الصيانة ، Maintenance Reduction ، وتفاعل قاعدة البيانات المتطورة ، وتصميم واجهة المستخدم . والتكنولوجيات المتصلة بـ Java تعرض طرق ملائمة للمكتبات لدفع المعلومات إلى ملتقى المعلومات وتتوقع احتياجاتهم اعتمادا على مجالات اهتمامهم الخاصة<sup>(٢)</sup>.

وإذا كان تقدم ميكنة المكتبات مثل بدقة الفجوة بين متطلبات المستخدمين والتكنولوجيا المتاحة ، فالمكتبات تحتاج أن تقلل تكاليف التشغيل وتزيد الخدمات إلى المستخدم النهائي والمنتجات الجاهزة الآن لا توفر حل كامل ، واستخدام تكنولوجيات Java يمكن أن تساعد في محو الفجوة بين توقعات المستخدمين

<sup>1</sup> Kyle Banerjee. How Does XML Help Libraries?. <http://www.computerlibrary.com>.

<sup>2</sup> Paul Jones. Java and Libraries. <http://www.pjones@sunsite.unc.edu>

ومتطلبات التشغيل للمكتبة . ومن الممكن أن نلخص فوائد Java للمكتبات فيما يلي :

- ١ . تقليل تكاليف التزويد لأنظمة سطح المكتب البرمجية والتجهيزية .
- ٢ . تقليل التعقيد على سطح المكتب Desktop .
- ٣ . كل نظم التشغيل وبرامج التطبيق مخزنة فقط على الخادمت Servers .
- ٤ . كل تحديثات البرنامج تتم خلال الخادم .
- ٥ . إدارة النظام بالكامل يتم خلال الخادم .
- ٦ . كل ملفات البيانات تقيم على الخادم .
- ٧ . تقليل تكاليف تطوير التطبيق .
- ٨ . تقليل تكاليف البيئة التحتية ودعم التطبيق .
- ٩ . أسرع في انتشار التطبيق .
- ١٠ . تقليل التعقد وتكاليف امن الشبكة .

وبالرغم إلى أن الاتجاه نحو استخدام Java ليس كبير فهناك بعض المنتجات الهامة تستخدم Java في واحد أو أكثر من مكوناتها : TLC تملك نظام فهرسة وأنظمة إعاره معتمدة على Java ، نظام Innovative's Millenium يدمج العديد من الأنظمة الفرعية المعتمدة على Java أما CyberTools و BiblioMondo و epixtech تملك فهارس مباشرة Java OPACs .

#### ٤ . حركة برنامج المصدر المفتوح The Open Source software movement :

حركة المصدر المفتوح حيث المبرمجين يطورون برنامج على أساس غير تجارى ويقومون بإصداره بدون تكلفة إلى الأفراد الراغبين فى استخدامه وصلت إلى محراب أنظمة مكتبة المكتبات . العديد من المشروعات جارية الآن وتهدف إلى



خلق خيارات مجانية لمنتجات برامج إدارة المكتبة التجارية ، ومع ذلك هذه الخيارات البديلة هي فقط في مراحلها المبكرة ولو أن عاملين المكتبة مستعدين وقادرين على القيام بالدعم التكنيكي ومسئوليات أى خلل والتي كانت تقع على عاتق الموردين التجاريين عندئذ انه سيكون الطريق الصحيح بالبدء فى التعامل مع هذه البرامج (١) .

#### ١/٤ . مفهوم برنامج المصدر المفتوح

لو كنت من مستخدمي الانترنت فأنت بالتالى استخدمت برنامج المصدر المفتوح ، فبالعديد من الخدمات والتطبيقات تعمل على آلات تعتمد على برامج متطورة باستخدام عملية المصدر المفتوح ومن هذه البرامج Apache وهو اكبر خادم وب مستخدم فى العالم (٢) . وعامة برنامج المصدر المفتوح تعنى ( أن الترخيص license والذى يحدد هذا التطبيق وشفرة المصدر source code ( تعليمات البرمجة المكتوبة لخلق التطبيق ) يمكن استخدامها ، وتعديلهم ، وإعادة توزيعهم بحرية ما دامت كل الاستخدامات والتعديلات وإعادة التوزيعات مجازة أيضا بشكل مماثل . أى هو ببساطة برنامج والذى يكون شفرة مصدره source code متاحة بحرية للفحص والتعديل والدمج فى برنامج آخر ، كاختلاف عن البرامج المحمية المغلفة لشركات البرامج (٣) (٤) .

وبالتالى فبرنامج المصدر المفتوح يستخدم بحرية بدون أى قيود ترخيص كما هو الحال لأنواع عديدة من البرامج التجارية . فلا يوجد إجراءات ، ترخيص المستخدم

---

<sup>1</sup> The Maine State Library Guide to Automating Your Library <http://www.main.gov.com>.

<sup>2</sup> Eric Lease Morgan. Open Source Application Primer.<http://www.DisplayContentbb.htm>

<sup>3</sup> Schlumpf, Peter Open source library systems <http://www.dlib.org/dlib/>

<sup>4</sup> Chudnov, Dan. Open source library systems: getting started <http://www.oss4lib.org/readings/oss-4-lib-getting-started.php>

النهائي المقيدة (EULA) ، تنضبط الشفرات ، أو القلق عن جعل برنامج مكتبك ( شرعى Legal ) . وغالبا هذا البرنامج يكون متاح مع قليل أو بدون تكلفة و شفرة المصدر تكون متاحة للمراجعة والتعديل بواسطة المستخدم النهائي (١).

ومعظم مستخدمى الكمبيوتر مازالوا غير مدركين بوجود برنامج المصدر المفتوح ولا يطمون معنى هذا المصطلح . فهم يسمعون فقط عن البرنامج المجانى Free Software وهو ( أجزاء من برامج أنت تستطيع تحميلها مجانا ، لان مطورى هذه البرامج فخوريين بأنفسهم ، ويريدون من كل العالم أن يبدى إعجابه بصلهم اليدوى والبعض من هذه البرامج تعمل بشكل بارع والبعض الآخر غير ذلك ) . إلا أن برنامج المصدر المفتوح لا يعنى المجانية بشكل مباشر ولكنة يعنى الحرية Freedom أيضا - حيث أى شخص يكون حر فى استخدامه ، بل وحر أيضا فى تغيره "Free to Change" .

وهناك من يقرب فكره برنامج المصدر المفتوح بتشبيهه بقطعه الكعك المجانية والتي إذا حصلت عليها تقوم بأكلها وإذا أردت قطعة أخرى فانك ستضطر أن تدفع ثمنها إلى المخبز . ولكن مع قطعة كعك المصدر المفتوح فانك من الطبيعى لا تأكلها ولكنك ستحصل على وصفة الطهى ، ومجموعة من التعليمات . فلو حصلت على طريقة العمل فانك تستطيع أيضا عمل أى تغيرات على قطعة الكعك هذه بحرية ، حيث يمكن أن تفعل ما يحلو لك لأنك حصلت على السر ( شفرة المصدر the source code ) ، كما انك يمكن أن تبيعها ولكن مع كل قطعة تقوم ببيعها فانك يجب أن توفر وصفة الطهى هذه وحتى لو قمت بعمل تغيرات هامة فيجب عليك أن تعرضها أيضا (٢) .

---

<sup>1</sup> Edward Sargent. A step-by-step tutorial on the philosophy of open source and how to install and use Linux, Apache, and Samba.  
<http://www.DisplayContentbb.htm>

<sup>2</sup>Rosalie Blake .New Zealand Leads the Way: the Horowhenua Open Source Story.<http://www.DisplayContent.html>

## ٢/٤ . مفاهيم رخص البرامج

يوجد ارتباط عام يتعلق بالاختلافات بين رخص المصدر المفتوح Open Source ، ورخص البرامج ( Freeware ) ، ورخص البرامج ( Shareware ) ، ورخص برامج المجال العام ( Public Domain Software Licenses ) .  
فتاريخيا كان يوجد العديد من الطرق لإصدار برامج دون تكلفة أى مجانية تحت رخص البرامج المباشرة السابقة ، ومن الطبيعي أن يكون هناك صعوبة للعام في تمييز الاختلافات الدقيقة وخاصة مع المقارنة مع نمط المصدر المفتوح ، وسنوضح فيما يلي الرخص المختلفة للبرامج :

### البرنامج الامتلاكي Proprietary software

وذلك مثل برنامج Microsoft Office 2000 مثلا ، حيث أن كل البرامج التجارية الآن هي امتلاكية . والبرنامج الامتلاكي عامة يتطلب تكلفة مالية ، كما أن توزيعه وتعديله ممنوع ، وهناك نوعين من الرخص لهذا النوع من البرامج :

#### ١ . اتفاق ترخيص المستخدم النهائي End User License Agreement (EULA) .

وهو من أكثر أنواع الترخيص شيوعا ، والتي توفر شروط عن كيفية استخدام برنامج خلال المؤسسة . وهو يعنى عامة انك لا تستطيع أن تملك نسخ متعددة من البرنامج تعمل في نفس الوقت تحت هذا الترخيص .

#### ٢ . اتفاق ترخيص الموقع Site License Agreement

والتي تهب المدارس والجامعات والمدارس الكبرى تصريح بنسخ وتوزيع البرنامج للأعضاء خلال مجتمع المؤسسة وذلك بسعر يتم التفاوض عليه .

### برنامج Freeware Software

وكما هو واضح من الاسم فإنه لا يكلف أى أموال ، ومع ذلك فإنه لا يظل يملك حقوق الطبع كما أن تعديله واستخدامه يكون محدود . ولأن العديد من مؤلفي هذه البرامج يأملون فى جمهور ضخم بقدر الأمكان لبرنامجهم فإن قواعد توزيعه تتجه أن تكون أبسط عن البرنامج الامتلاكى ، ولكن المؤلفين لا يزالون لا يرغبون فى القيام بأى تعديل على برنامجهم ، مثل برنامج Netscape Navigator .

### برنامج Shareware Software

العديد من الناس يحتلظ عليهم الأمر بين رخصة هذا البرنامج والرخصة السابقة . بينما مؤلف برنامج Shareware ومؤلف برنامج Freeware يسمحوا ويشجعوا التوزيع . إلا أن برنامج Shareware يمكن أن يعتبر أساسا برنامج عرض أو اختبار Trial or Demo software حيث من الممكن أن تستخدمه لبعض الوقت كنوع من التجربة ولكن إذا رغبت أن تحتفظ به فيجب أن تسجل وتدفع رسوم الترخيص . مثل برنامج McAfee VirusScan .

### برنامج Copylefted Software

هذا البرنامج يكون مجانا ، ولكن من شروط توزيعه أن لا تدع الموزعين ( الذين يقوموا بإعادة توزيعه ) يقومون بإضافة أى قيود إضافية عندما يعيدون توزيع أو تعديل البرنامج . هذا يعنى أن كل نسخة للبرنامج حتى لو تم تعديلها يجب أن تكون برنامج مجانى ، مثل برنامج Meadowbase .

### برنامج المجال العام Public domain software

فهو لا يشتمل على حقوق طبع ، والمؤلفين /الموزعين لا يعرضوا أى شروط على التوزيع لذلك برنامج المجال العام يمكن أن يعاد توزيعه بواسطة أى شخص كبرنامج امتلاكى من أجل الربح .

## برنامج المصدر المفتوح : Open Source

- بصير بالمجان شفرة المصدر Source code إلى العامة لاي استخدام ، وتعديل وإعادة توزيع بدون قيود ترخيص licensing restrictions (١) .
- برنامج المصدر المفتوح يخلق نموذجاً ويصان بواسطة المطورين عبر حدود قومية ومؤسسية متعاونة بواسطة استخدام اتصالات معتمدة على الانترنت وأدوات تطوير .
- حقوق الملكية الفكرية Intellectual Property Rights لبرنامج المصدر المفتوح تنتمي لكل شخص والذي ساعد في بنائه أو ببساطة استخدامه ، ليس فقط المورد أو المؤسسة التي خلقت أو باعت البرنامج .
- الجودة ، وليس الربح ، هي التي تدفع مطوري المصدر المفتوح والذين يفتخرون برؤية أعمالهم يتم تنبيهها من خلال الآخرين .

### ٣/٤. مميزات استخدام اتجاه المصدر المفتوح

تتمثل مميزات اتجاه المصدر المفتوح للمكتبات فيما يلي (٢) (٣) :

١. أنظمة المصدر المفتوح عندما تجاز في طريقة ( الترخيص العام general license ) النموجية فهي لا تكلف شيء حيث لا يوجد أي تكاليف أخرى بعد ذلك لاستخدامها سواء لمستخدم واحد أو للاف المستخدمين .
٢. بدلا من اتفاقي الآلف على الأنظمة فهذه الأموال يمكن أن تضع في وضعها الصحيح للتدريب واحتياجات الدعم .. وغيرها .

<sup>1</sup> Jamshid Beheshti. Open Source Integrated Library Systems: An Overview. <http://www.learningaccess.org/>.

<sup>2</sup> Dan Chudnov. Open Source Library Systems: Getting Started. <http://www.oss4lib.org/readings/oss-4-lib-getting-started.php>

<sup>3</sup> Cindy Murdock. Open Source Software in the Meadville Public Library. <http://www.DisplayContent1.htm>.

٣. دعم نظام المصدر المفتوح غير قاصر على مورد واحد ، فلو المكتبة اشترت نظام مصدر مفتوح من مورد معين فهي يمكن أن تختار شراء دعم فنى من شركة أخرى .
٤. اى مكتبة تملك عاملين فنيين قادرين على فهم شفرة المصدر source code ستجد أن هؤلاء العاملين ربما يوفرُوا دعم ذاتى أفضل لان العاملين يملكون فهم أفضل عن كيفية عمل النظام .
٥. أعطاء المكتبة التحكم المباشر فى التكنولوجيا التى تستخدمها .
٦. أمناء مكتبات الأنظمة يمكن أن يملكون دور مباشر فى تطوير البرنامج ويمكن أن يركزون على التحسينات الوظيفية والتى تعتبر قيمة محلية ولكن ليست لها قيمة كبيرة تجاريا للمورد ، وخاصة أن بعض المكتبات قد يكون لها احتياجات خاصة قد لا تظهر بعد ذلك فى برامج المكتبات التجارية بعد سنوات .
٧. تطوير منتجات المصدر المفتوح تكون عامة سريعة وتستجيب أكثر إلى احتياجات المستخدمين مقارنة مع البرامج التجارية .
٨. مجتمع المكتبة بالكامل ربما يشارك مسئولية حل قضايا إتاحة أنظمة المعلومات
٩. إنهاء مخاطر خروج المورد من السوق أو عدم اهتمامه بالدعم والتحديث .
١٠. مفيد للغاية للمكتبات التى تعاني من ضعف الميزانيات أو تجد صعوبة فى عمليات التمويل .

انه من المهم للمكتبات أن لا تنظر إلى المصدر المفتوح بأنه برنامج مجانى والتى تستطيع تحميله بمجرد الضغط على الزر وبالتالي كل مشاكلها ستحل بشكل سحرى . فالمكتبات يجب أن تتجه إلى المصدر المفتوح مع الوضع فى الاعتبار أنها سوف تستغل وقت كبير من العاملين لفهم الشفرة والتعرف على كيفية قيام البرنامج بوظيفته ، وهى يجب أن تمتد أيضا أن تضع مصادر مالية لو أنها ما زالت تدفع

رسوم ترخيص سنوية لبرنامج تجارى . الاختلاف انه مع البرنامج التجارى جزء كبير من رسوم الترخيص يذهب إلى البحث والتطوير على شىء لا تتحكم فيه المكتبة ، ولكن مع المصدر المفتوح نفس الأموال يمكن أن تنفق على تطوير الأنظمة الفرعية للبرنامج والتي تحتاجها المكتبة بالفعل . وهذا يعنى أن المكتبة تستطيع أن تدفع قليل من المال وتستلم تحسينات على المنتج والذي تجعله مناسب لاحتياجاتها بدون الاضطرار أن تدفع لتطوير كل حزمة البرنامج . المكتبات سوف تنفق فى النهاية أقل من رسوم الترخيص السنوية ، والمبرمجين يكون لديهم فهم كبير وواضح عن ما تحتاجه المكتبات وبالتالي فهي الراحبة .

#### ٤/٤ . أنظمة المصدر المفتوح المتكاملة للمكتبات

من أمثلة برامج المصدر المفتوح للمكتبات والتي أصبح يطلق عليها أنظمة المصدر المفتوح المتكاملة للمكتبات **Open Source Integrated Library Systems** ، برنامج **Avanti** والذي تطور عام ١٩٩٨ بواسطة **Peter Schlumpf** وحزمة البرامج هذه تمثل أول مبادرة مصدر مفتوح فى إطار بناء نظام المصدر المفتوح المتكامل للمكتبات . ومشروع **PYTHEAS (OSDLs)** والذي بدأ عام ١٩٩٩ بواسطة **Jeremy Frumkin** وهو أمين مكتبة بجامعة **Arizona** .

أما برنامج **Koha** فقد تم تطويره عام ١٩٩٩ بواسطة فريق صغير من المبرمجين يعملون فى شركة استشارية فى نيوزلاند **New Zealand** لمخاطبة احتياجات فرع مكتبة صغيرة فى الجزيرة والتي كانت تملك نظام آلى عتيق . واسم النظام **Koha** استمد من لغة السكان الأصليين للجزيرة وهى تعنى هبة **Gift** والتبرع ونظرا لان الشركة قررت أن تصدر البرنامج كمصدر مفتوح فوجدت أن هذا الاسم مناسب . وهذا البرنامج تم إصداره كمصدر مفتوح بالصدفة لان الشركة الاستشارية لم ترغب فى وضع اى تكاليف تطوير مستقبلية أو تقديم دعم فنى .

وهو يشتمل على نظام فرعى للفهرسة يدعم شكل USMARC ، والفهرس المباشر OPAC ، والنظام الفرعى للإعارة مع إمكانية الحجز ، ونظام فرعى بسيط للتزويد والعمل مستمر لدعم عميل/خادم Z39.50 ، وتوفير نظام فرعى للسجلات وإنتاج التقارير ( ' ) ، ( ٢ ) .

وعند إطلاق هذا البرنامج فإن حوالي ١٠٠٠ شخص قاموا بتحميله فى أول شهر . وهذا لا يعنى ألف مكتبة قامت بتحميله ولكن هناك ألف متحمس للمصدر المفتوح اهتموا أن يلعبوا دور فعال . وكل إصداره جديدة تقوم الشركة بإصدارها فإن التحميلات تتعدى الآلف . ومعنى ذلك أن هناك الكثير من الناس يراقبون هذا المنتج بحماس ، وهؤلاء يقدمون أيضا نقد واقتراحات وأسئلة عن أى عوارث جديدة فى المنتج ويتطوعون للمساعدة أيضا . وبالتالي فإن مجتمع التطوير لهذا البرنامج تزايد وهو يتضمن الآن مساهمين فى الأربع قارات حيث أن البرنامج متاح فى العديد من اللغات . وهؤلاء الناس جاءوا من العديد من الجامعات الأكاديمية والتي تبحث عن مشروعات للطلبة ، والبعض منهم ربما يبحث عن أنظمة لمكتباتهم الشخصية ، أو للنادى أو للكنيسة مثلا . وهذا البرنامج يستخدم بواسطة المكتبات العامة وكلليات الجامعات ، الكنائس ، المدارس ، وليس للمؤسسات الربحية .

وفى المقابل لذلك نجد أن مكتبة Nelsonville العامة ترى انه يجب أن يكون هناك حلول لهذه المشكلات عند التعامل مع برنامج Koha وبالتالي أى برنامج مصدر مفتوح :

---

<sup>1</sup> Chawner, Brenda. "Koha: an open source success story." *Library Link*  
<http://rudolfo.emeraldinsight.com/vl=5538115/cl=31/nw=1/rpsv/librarylink/technology/nov02.htm>

<sup>2</sup> Rosalie Blake. New Zealand Leads the Way: the Horowhenua Open Source Story <http://www.DisplayContent.html.com>



٢٠ مشكلة الأهل تتمثل في أن المكتبة قد تغير في الوظائف لكي تناسب احتياجاتها بدون أي تكلفة ، ولكنها سوف تنفق أيضا الكثير من الأموال في التجهيز عن تلك التي ستدفعها مع النظام الآلي المتكامل التجاري ( حيث أنك ستدفع إلى مورد البرنامج لوضع التغير لك ) ، كما أنك سوف تحتاج معرفة بارعة ببرنامج خادم الويب ( عادة Apache ) ، ولغة برمجة Perl لكي تستطيع أن تشكل أجزاء في Koha . ومع ذلك فإن برنامج المصدر المفتوح قد يكون أرخص من البرنامج التجاري وخاصة أنه لا يوجد أي رسوم ترخيص سنوية . بالإضافة إلى الخطوات الغير منتظمة للتطوير ، وحيث أن تطوير البرنامج يعتبر نشاط إضافي للعديد من المبرمجين ، فإن خطوات التطوير من الصعب توقعها .

أما المشكلة الثانية هي التمزيق "splintering" فلو المكتبة أخذت شفرة برنامج Koha وطورته لكي يناسب احتياجاتها ، حيث أبرزت الملاح التي تحتاج إليها وألغت الأشياء التي لا تحتاجها فهي بذلك خلقت إصدارا جديدة من البرنامج والتي ابتعدت تماما عن نطاق التطوير الأساسي ، وهذا يعنى أن المكتبة لا تستطيع أن تستغل مميزات تحديثات المستقبل خلال نطاق التطوير الأساسي .

ومن ناحية ثانية لو صبرت المكتبة وانتظرت التطورات فهل البرنامج سوف يملك الملاح الكافية التي تحتاج إليها المكتبة لكي يكون نظام آلي فعال للمكتبة ، وهناك نقطة هامة فكيف يعرف المبرمجين ما يحتاجه الغالبية العظمى من المكتبات ، وكيف تعرف المكتبات لو البرنامج سوف يملك أخيرا كل العناصر والتي تعتبر حاسمة لها (١) .

أما نظام LearningAccess ILS والمعروف سابقا بـ Koha West و OpenBook فقد تم تطويره عام ٢٠٠٠ بواسطة J.G. Bell من خلال المؤسسات الغير ربحية اعتمادا على تبرعات من الأفراد بالإضافة إلى حكومة

---

<sup>1</sup>Stephen Hedges. Nelsonville Public Library: Questions and Answers  
About Open Source. <http://www.DisplayContentj.htm.com>

ولاية واشنطن . وهو يشتمل على نظام فرعى للفهرس المباشر ، والفهرسة ( متوافقة مع MARC11 ) ، عميل / خادم Z39.50 ، والإعارة ( دعم الحجز ) ، والتخطيط مستمر للتزويد والمسئوليات .

أما مشروع phpMyLibrary بدأ عام ٢٠٠١ كهواية من مطور واحد في الفلبين Philippines كوسيلة لتوفير حل منخفض التكلفة إلى مكتبة المدينة . وهو يشتمل على نظام فرعى للفهرسة ، والإعارة ، والفهرس المباشر ومتوافق تماما مع شكل USMARC . وهناك أيضا مشروع GNUTeca وهو بدأ كمشروع صغير بواسطة ثلاث مبرمجين من البرازيل عام ٢٠٠١ وأصبح مشهور للغاية بين المكتبات الأكاديمية والعامة في المدينة .

وهناك أنظمة أخرى مثل FireFly و PhpMyBibli و OpenBiblio ومن المحتمل أن يكون لهذه الأنظمة إمكانية المنافسة بجديه مع الأنظمة التجارية . ومع ذلك فإن هذه الأنظمة مازالت مشروعات صغيرة نسبيا ومن غير المحتمل أن يتوافر لها مجموعة كبيرة من مطوري البرامج لكل تجعل هذه المشروعات فعالة ولكن من المحتمل كثيرا أن أمناء المكتبات سوف يطورون المزيد من تطبيقات المصدر المفتوح المتخصصة والتي تضاف على الأنظمة التجارية ومن أمثلة ذلك : Jake ( أداة مرجعية للجراند الطبية ) ، SWISH-E ( أداة تكثيف وب ) ( ' ) ( ' ) .

---

<sup>1</sup> Chudnov, Daniel. oss4lib – home – Open Source Systems for Libraries 29 Jan. 2003 <<http://www.oss4lib.org/>>.

<sup>2</sup> Hornbeck, John et al. Savannah: Project Info – Firefly. 7 April 2003. <<http://savannah.nongnu.org/projects/firefly/>>.

## **الفصل الثالث**

### **الاتجاهات المؤثرة في صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة**

**١. البوابات Portals**

**٢. المكتبات الميكنة Hybrid Library**

**٣. موفري خدمة التطبيق Application service providers**



## الفصل الثالث

### الاتجاهات المؤثرة فى صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة

**ت**حدثنا فى الفصل السابق عن أهم التكنولوجيات التى أثرت فى صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة وخلال هذا الفصل سنلقى الضوء على بعض الاتجاهات والتطورات الحديثة والتى سوف توجه صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة فى السنوات المقبلة ، هذه الاتجاهات والتطورات يجب التعرف عليها عن قرب حتى نتاح للمكتبات الفرصة للتعرف عليها وفهما ووضعها فى الاعتبار عند قيامها بالتخطيط لشراء نظام الى متكامل ومن أهم هذه الاتجاهات والتطورات ما يلى :

١ . البوابات Portals

٢ . المكتبات الهجين Hybrid Library

٣ . موفر خدمة التطبيق Application service providers

١ . البوابات Portals

١/١ . مفهوم البوابات Portals

مصطلح البوابة Portal عامة يترداف مع مصطلح Gateway ليدل على موقع الوب والذى يكون أو من المفترض أن يكون موقع بداية رئيسى للمستخدمين عندما يحصلون على اتصال مع الوب ، ويوجد العديد من البوابات العامة وبوابات متخصصة وبوابات لجمهور معين . من أهم البوابات العامة تشمل yahoo ، America Online's ، Netscape ، CNET ، Lycos ، Excite

AOL.com ومن أمثلة البوابات لجمهور معين Garden.com ، Fool.com ، SearchNetworking.com (١).

وقد تعرف البوابة أيضا بأنها خدمة شبكة والتي توفر إتاحة إلى معدل من خدمات الشبكة المتنوعة ، بعيدة ومحلية ، مبنية وغير مبنية ، وهذه الخدمات الشبكية ربما نموذجيا تتضمن خدمات اكتشاف المصدر Resource Discovery Services ، إتاحة البريد الإلكتروني ، ومنتدى المناقشة على الخط المباشر (٢).

أما مكتبة الكونجرس فتري أن البوابات ربما تصنف بقدرتها على (٣) :

- مساعدة المستخدمين في تحديد واختيار المصادر المستهدفة المناسبة .
  - مساعدة المستخدمين في تحديد المصادر المستهدفة الأكثر فائدة لبحثهم بواسطة توفير واجهات بحث فعالة وبناء والذي يدعم تجمع وإثراء وصف المصادر .
  - تكامل وإدارة نتائج البحث بواسطة عرض معلومات مسترجعة في شكل مفهوم والسماح للمستخدم أن يفسر ويعالج نتائج بحثه .
  - حفظ وتصدير نتائج البحث بواسطة عرض خيارات مناسبة للمستخدم للحفظ وتصدير نتائج البحث ( مثل الطباعة - البريد الإلكتروني - وتحميل الملفات )
  - ربط نتائج البحث إلى النص الكامل وخيارات توصيل المحتوى الأخرى .
- وهناك من يعرف البوابات كأدوات اكتشاف Discovery Tools : بأنها أداة اكتشاف والتي تمكن المستخدم من البحث عبر ( مواقع وب ، فهارس المكتبات وقواعد بيانات مصادر المعلومات ) محددة ولكن متنوعة وموزعة لكي يسترجع ويدمج النتائج في عرض واحد .

<sup>1</sup>Paul Miller. The Concept of the Portal.: <http://www.portal.ac.uk/>.

<sup>2</sup>RDN Subject Portals Development Project. <http://www.portal.ac.uk/>.

<sup>3</sup> Starting Out with Portals and OpenURL [http://www. Library of Congress.com](http://www.Library of Congress.com)

وهناك من يعرف البوابة أيضا نقطة دخول إلى عالم من المصادر ، مصممة للحفاظ على وقت المستخدم ، لكي يجمعه مع المصادر المناسبة ، ولكي تشجع الاستخدام الأقصى للمصادر المكتسبة . وهي يمكن أن تهيأ إلى شخص أو اهتمامات وظيفية ( <sup>١</sup> ).

أي أن البوابات ببساطة هي ( أنظمة والتي تجمع تنوع من مصادر المعلومات المفيدة داخل صفحة وب واحدة ، تساعد المستخدم يتجنب الشعور بأنه ضال على الويب ) . البوابات ربما تتضمن تنوع من خدمات مثل تحديث البريد الإلكتروني ، مجالات الدردشة ، تسهيلات الدفع على الخط المباشر ، وإتاحة مرجعية خلال مؤتمرات الفيديو Videoconferencing .

## ٢/١ . محتويات البوابات

البوابات نموذجيا تحتوى على الآتى :

١ . واجهه وب مهيأة Customizable Web interface : البوابة توفر واجهه سهلة الإبحار والتي يمكن أن تصمم لكي تشكل التطبيقات المنظمة الموجودة ، وبينما معظم البوابات مجهزة مع برامج تجول الويب فمن الممكن أن تستخدم واجهه عمل أخرى مثل واجهة المستخدم الرسومية GUI .

٢ . عرض محتوى شخصي Personalized content presentation : البوابة يمكن أن يضيف عليها الطابع الشخصي باستخدام معلومات ملاح المستخدم لتوصيل المحتوى المهيأ . كل مستخدم يمكن أن يحصل على عرض والذي يكون مشكل لامتيازات إتاحتة . إضفاء الطابع الشخص Personalization يمكن أن يكون للفرد . أو لفئة من الأفراد ، فالموظفين في معظم المؤسسات يتم إمدادهم بالمحتوى الشخصى الخاص بهم ، أما

---

<sup>1</sup>Lorcan dempasy . Recombinant library :Portals and people .<http://www.oclc.htm>.

المستهلكين والموفرين يتم إمدادهم بمحتوى والذي يكون مهيا لفئة Category محددة .

٣. الأمن Security : توثيق المستخدم Patron Authentication ليس فقط لتحديد الحقوق للدخول على ما هو مخزن على النظام المحلي بل المصادر البعيدة والتي تتطلب أن تكون الإتاحة محدودة على أفراد محددين أو فئات من الناس .

٤. الاتصال والتعاون Communication and Collaboration : البوابة يمكن أن تستخدم لتوفير ، دردشة chat ، بريد الالكتروني E-mail ، مقابلات وب .. الخ .

وواحد من مسليات البوابات أنها يمكن أن تحضر معلومات كثيرة للغاية إلى المستخدم . والحل لهذه المشكلة هو الترتيب بدرجة الملائمة Relevancy Ranking ، والتنقية للتعرف على الملام وترتيب نتائج البحث طبقا لمعايير محددة مسبقا .

### ٣/١. بوابات المكتبات ذات الطابع الشخصي Personalized Library Portals

يوجد اتجاه كبير لعرض واجهات المستخدم إلى مجموعات المكتبة وخدماتها في شكل بوابات وب Web Portals والتي غالبا تدمج تكنولوجيات التهيئة الشخصية Personalization Technologies . فلم يعد يكفي الآن أن تكون المكتبة متاحة ببساطة على الانترنت فالمكتبات تحتاج أن تستخدم حضورها على الانترنت لمساعدة مستخدميها لإيجاد المعلومات التي يحتاجونها سواء كانت في فهرس المكتبة ، أو في قاعدة بيانات على الخط المباشر ، أو على موقع الويب .



وقد بدأ الموردین حديثاً بتوفير منتجات والتي لا توفر فقط واجهة وب Web Interface إلى الفهرس ولكن تمكن أمناء المكتبات من بناء بوابات Portals والتي تنصرف بفاعلية مثل واجهات المكتبة الهجين Hybrid library Interfaces ، حيث أنها تعرض إتاحة متكاملة إلى تنوع من خدمات المعلومات : محلية أو بعيدة ، تعتمد على الطبع أو رقمية ، ببلوجرافية أو نص كامل ..

ومن الطبيعي أن مواقع المكتبات يجب أن تعمل مثل البوابات نظرا لان المكتبات أساسا تعمل في مجال تصنيف المعلومات ومساعدة المستخدمين في إيجاد أفضل مصادر المعلومات التي تناسب احتياجاتهم . لذلك العديد من المكتبات الآن تنشأ مواقعها لكي تخدم مثل البوابة وهناك اتجاهات عديدة وراء هذا التطور ( ١ ) :

١ . دراسات سلوك سعى المعلومات والتي اقترحت أن الباحثين وخاصة في صغار السن أصبحوا معارضين لاستخدام فهرس المكتبة ، ويجدونها بطيئة وغير مناسبة ، ويفضلون محركات بحث الوب كإد بحث أولى أو كملجا أول .

٢ . نجاح وتأثير البوابات التجارية مثل MyYahoo , MyNetscape وغيرهم في تحسين الرؤية والإتاحة والتفاعل مع المستخدمين .

٣ . منافسة المكتبات المعروضة بواسطة بوابات المعلومات التجارية مثل

Questia , WebFeat , Ebrary .

٤ . نتائج الدراسات التي اقترحت أن الطلبة غالبا ما يكونوا مرتبكين بسبب وفرة الخيارات التي يواجهونها .

وبوابات المكتبات التي يمكن تهيئتها وإضفاء الطابع الشخصي عليها يطلق عليها واجهات المكتبات ذات الطابع الشخص Personalized Library Interfaces ويطلق عليها في العديد من الدراسات أنظمة ( مكتبي MyLibrary ) . وقبل أن

---

<sup>1</sup> Janet L. Balas. Extending a Welcome to the Library and to the Internet .<http://www.computerlibrairies.com>

نستعرف على مفهوم هذه الأنظمة فيجب التعرف أولا على مفهوم التهيئة وإضفاء الطابع الشخصي .

### المقصود بإضفاء الطابع الشخصي Personalization

إضفاء الطابع الشخصي تتضمن عملية تجميع معلومات المستخدم أثناء التفاعل مع المستخدم ، والتي سوف تستخدم بعد ذلك لتوصيل الخدمات والمحتوى المناسب المفصل لاحتياجات المستخدم والهدف هو تحسين خبرة المستخدم للخدمة في بيئة السوق . الغرض من تطبيق تكنولوجيا المعلومات لتوفير طابع شخصي هو<sup>(١)</sup> :

- خدمة أفضل للعميل بواسطة توقع الاحتياجات مسبقا .
- جعل التفاعل فعال ومرضى لكلا الأطراف .
- بناء علاقة والتي تشجع العميل إلى الرجوع .

ويوجد اختلاف في كيفية إضفاء الطابع الشخصي . فالمعلومات عن المستخدم يمكن الحصول عليها من تاريخ الجلسات السابقة ، أو خلال التفاعل في الوقت الحقيقي . الاحتياجات ربما تكون تلك التي تم تحديدها بواسطة العميل بالإضافة إلى هؤلاء التي يتم إدراكهم بواسطة الشركات . ويجرد إنشاء احتياجات المستخدم فإن التقنيات والقواعد مثل التنقية التعاونية "Collaborative Filtering" سوف تستخدم لكي تقرر ما هو المحتوى الذي ربما يكون مناسب (٢) .

### المقصود بالتهيئة Customization

هناك اختلاف بين إضفاء الطابع الشخصي وبين التهيئة . حيث أن التهيئة تحدث عندما يستطيع المستخدم بشكل الواجهة Interface وإنشاء الملاح يدويا أو يضيف ويحذف العناصر في الملاح . أي أن التحكم في الشكل و/أو المحتوى

<sup>1</sup> The Personalization Consortium. <http://www.personalization.org/.html>

<sup>2</sup> The Personalization Consortium. <http://www.personalization.org/.html>

يكون صريح ومقاد بواسطة المستخدم ، حيث المستخدم طرف نشط في العملية ولديه تحكم . في إضفاء الطابع الشخصي من ناحية ثانية فإن المستخدم يكون سلبى أو على الأقل يملك تحكم أقل ، حيث موقع الوب هو الذى يراقب ويحلل ويستجيب للسلوك ، والمحتوى المعروض يمكن أن يعتمد على تعقب قرارات التصفح ( ١ ) ، ( ٢ ) .

خدمة إضفاء الطابع الشخصي لا تحتاج أن تعتمد على سلوك المستخدم الفردى أو على إدخال المستخدم ، فمحتوى موقع الوب يمكن أن يفصل لجمهور محدد مسبقا اعتمادا على البحث السابق أو المجتمع المحدد وتوفير أقسام مختلفة على موقع الوب لكل جمهور محدد ، هذا اتجاه سوف يعطى محتوى مفصل بدون بناء علاقة متبادلة والتي تتطلب تجميع معرفة على الأفراد .

ومن أهم خدمات الوب التى تسمح بنوع من النهيأ وإضفاء الطابع الشخصي هى خدمة : MyCNN - Staples - MyThis - GMBuypower - My Bookmarks Television Listings وخدمة My Yahoo وهى بوابة تجارية تسمح للمستخدمين أن يخلقوا بوابة مهيأة إلى المصادر التى يستخدموها كثيرا . وملاح إضفاء الطابع الشخصي تمتد إلى توفير روابط إلى الأخبار والرياضة والطقس المحلى ( ٣ ) .

#### ٤/١ . مفهوم أنظمة مكتبتى My Library

عام ١٩٩٧ قامت مكتبات جامعة ولاية نورث كارولينا NCSU بأعداد دراسة من خلال مقابلات مع الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والتي تهدف إلى مساعدة

<sup>1</sup>SIGIA-L mailing list archive <http://www.listquest.com/lq/search.html?ln=sigia>

<sup>2</sup> Jakob Nielsen's Alertbox for October 4, 1998: Personalization is Over-Rated <http://www.useit.com/alertbox/981004.html>

<sup>3</sup> MyYahoo! <http://my.yahoo.com/?myHome>

المكتبات في اكتشاف كيف يوفر خدمات ( مكتبة رقميه Digital Library ) بشكل أفضل لطلابهم ، ومن هذه الدراسة تم الخروج بثلاث ملاحظات أساسية وهي (١):

١. أن نصف الطلبة يرون أنهم ليسوا في حاجة إلى أمناء المكتبات لأنهم يعتقدون أن الكمبيوتر يمكن أن ينجز هذا الدور بينما النصف الآخر يرى أنهم في حاجة فطية إلى أمناء المكتبات لأنهم يحتاجون شخص يناقش الأفكار عن المعلومات .

٢. نصف الطلبة يرون أنهم ليسوا في حاجة إلى المكتبة المادية Physical Library لأنهم يعتقدون أن الكمبيوتر يمكن أن ينجز هذه الوظيفة ، بينما النصف الآخر منهم يحتاج إلى المكتبة كمكان لمشاركة واكتشاف المعلومات والمعرفة .

٣. الملحوظة الهامة أن كل الطلبة قرروا أنهم في حاجة إلى إتاحة تامة لكل المعلومات ولكنهم يشددوا على احتياجهم فقط لرؤية جزء خاص واحد من هذا الكل في أي وقت معين ، باختصار فإن الطلبة يعانون من الحموله الذاتية للمعلومات Information Overload .

وقد قامت جامعة كورنل Cornell University بنيويورك بدراسة مماثلة والتي انتهت بنفس النتيجة وهي أن المستخدمين يرغبون في مساحة شخصية أكثر حيث يستطيعون أن يوضحوا ما مدى أهمية مصادر محددة اعتمادا على احتياجاتهم الخاصة .

في نفس الوقت فإن خدمات مثل My Excite, My Yahoo, My Deja News و My Netscape ظهرت على الشاشة ، وهذه الخدمات تسمح للمستخدمين بأن

---

<sup>1</sup> Personalized Library Interfaces. <http://www.lib.ncsu.edu/staff/morgan>

يختاروا أو يلغوا اختيار محتوى لكى يظهر على صفحات شخصية . المحتوى دائما يتضمن أخبار ، طقس ، بضائع ، وروابط إلى مصادر الانترنت بالإضافة إلى الإعلانات ، والمعلومات كانت مفيدة ولكن كلها معلومات عامة وليس بالضرورة أن تكون تعليمية ، ومن هنا ظهرت الواجهات أو البوابات المهيأة ذات الطابع الشخصي إلى مصادر المكتبة .

واجهات المكتبة ذات الطابع الشخصي **Personalized Library Interfaces** أو كما يطلق عليها غالبا أنظمة ( مكتبتى My Libraray ) هى محاولة لمقابلة توقعات بيئة المعلومات الحالية فى مجال المكتبات . فهدف أى نظام ( مكتبتى My Library ) يكون أساسا نفس أهداف خدمة المكتبة التقليدية أن تجمع وتقيم وتنظم وتنتشر مجموعة من المعلومات بهدف إرضاء احتياجات المعلومات للمستخدمين من المكتبة والاختلاف الحقيقى فى طريقة القيام بذلك .

فى السياق الحالى مجموعات المعلومات تعرض خلال متصفح الوب ، وخلال واجهة الوب ذات الطابع الشخصى المعتمدة على الوب فإن المكتبات ترغب فى أن تعرض إلى المستخدم إتاحة إلى اجمالى المعلومات المتاحة ولكن فقط المعلومات المناسبة من هذه المعلومات فى أى وقت ، فبواسطة تحديد مجموعات من المصادر لمجموعات محددة من الناس فالمكتبات تستطيع أن تعرض محتوى مركز بالإضافة إلى توفير إتاحة إلى العالم الكامل من المعلومات المتاحة ( <sup>1</sup> ) . والهدف من نظام ( مكتبتى My Library ) يمكن يلخص فيما يلى ( <sup>2</sup> ):

- توفير خدمات مكتبة تقليدية خلال واجهة الوب .
- تقليل الحمولة الزائدة للمعلومات .
- توفير سياق إلى المعلومات .

<sup>1</sup>: Morgan, Eric Lease Open Source Software. : <http://www.infomotions.com/musings/ossnlibraries.shtml>

<sup>2</sup> Personalized Library Interfaces. <http://www.lib.ncsu.edu/staff/morgan>

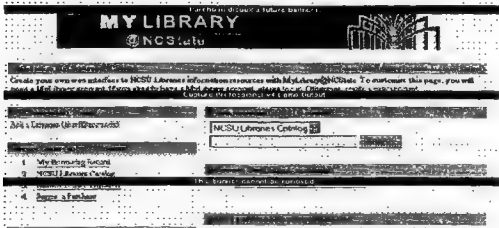
- حفظ وقت القارئ وكذلك أمين المكتبة .

## ٥/١. أمثلة لأنظمة مكتبة MyLibrary

من أبرز بوابات المكتبات المهياة ذات الطابع الشخصي ما يلي :

### ١/٥/١. بوابة MyLibrary لمكتبات جامعة نورث كارولينا (١) :

بوابة MyLibrary لمكتبات جامعة ولاية نورث كارولينا North Carolina State University Libraries توفر واجهة مهياة لأنواع متعددة من المعلومات والتي تتضمن قواعد بيانات نص كامل ، قواعد بيانات بيبليوجرافية ، ونصوص الكترونية ، وإتاحة مباشرة إلى أمناء المكتبات ، فهد التسجيل بإدخال اسم المستخدم وكلمة السر يمكن أن تستخدم من أى متصفح وب للدخول إلى المصادر . وخيارات التهيئة تستخدم لاختيار أى المواد يجب أن تعرض ، والشكل التالى يوضح واجهة هذه البوابة:



شكل رقم (١/٣) بوابة My Library لمكتبات جامعة نورث كارولينا

<sup>1</sup> MyLibrary Project Page . <http://my.lib.ncsu.edu/>

## ١/٥/٢. بوابة MyLibrary لمكتبة جامعة كورنل (١).

المشروع المماثل أيضا لمشروع مكتبات جامعة نورث كارولينا هو مشروع My library لإضفاء الطابع الشخصي على الخدمات الالكترونية المقدمة بواسطة مكتبة جامعة Cornell ، حيث ترى المكتبة أن مستخدمي المكتبة والذين هم مستخدمو الويب يتوقعون تهيئة وتفاعل ، ومشروع MyLibrary هي مبادرة من مكتبة جامعة Cornell لتوفير خدمات مكتبة متنوعة يضيف عليها الطابع الشخصي إلى الطلبة والعاملين وأعضاء هيئة التدريس لجامعة Cornell (٢) .

وخدمة MyLibrary هي خدمة مظلية لمنتجات جديان كما يتضح من واجهة هذه البوابة بالشكل التالي . المنتج الأول MyLinks وهي أداة لتجميع وتنظيم المصادر للاستخدام الخاص بواسطة المستخدم ، والمنتج الثاني MyUpdates وهي أداة للمساعدة في تعريف المستخدمين بالمصادر الجديدة التي توفرها المكتبة، وهناك منتجات أخرى في مرحلة التطوير (٣) (٤) .

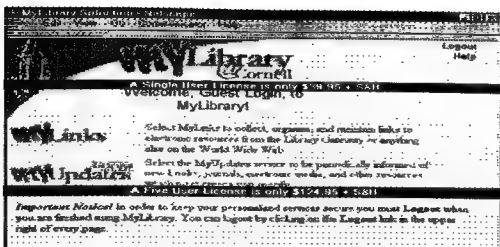
---

<sup>1</sup> Suzanne Cohen, John Ferreira. MyLibrary Personalized Electronic Services in the Cornell University Library. <http://www.sac29.jaf30.akh8.rk14.hlm7.ajs17@cornell.edu>

<sup>2</sup> MyLibrary. Personalized Electronic Services in the Cornell University Library. <http://www.D-Lib magazine.com>

<sup>3</sup> MyLibrary may be seen and explored via the guest login account <http://mylibrary.cornell.edu/servlet/GuestLogin>

<sup>4</sup> Technology and library users: LITA experts identify trends to watch <http://www.lita.org/committe/toptech/trendsmw99.htm>.



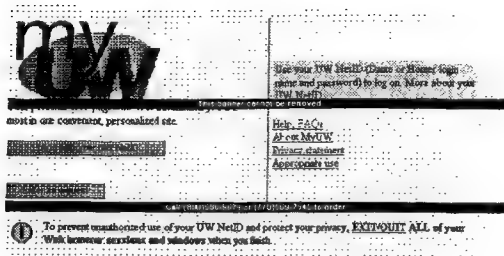
### شكل رقم (٣/٣) واجهة بوابة مكتبة جامعة Cornell

#### ٣/٥/١. بوابة MyUW لجامعة واشنطن

هى عبارة عن بوابة المستخدم الشخصية لمصادر معلومات الجامعة على الويب ، فهذه البوابة تساعدك فى بناء مجموعة شخصية من الصفحات والتي تجعل كل رحلة إلى الويب قوية وآمنة وممتعة . وهى أداة سهلة الاستخدام لإيجاد المصادر التى تحتاجها لكى تحقق أهدافك فى الجامعة ، وأنت يمكن أن تضيف الطابع الشخصى لهذه البوابة لكى تناسب احتياجاتك بواسطة تتضمنين أو منع الخدمات التى تراها مرتبة فى قائمة ، إضافة أداة كتب Bookmarks إلى روابطك المفضلة ، وتختار خلفية والأوان تفضلها (١).

<sup>1</sup> My UW . <http://www.Welcome to MyUW.htm>





شكل رقم (٣/٣) بوابة MyUW لجامعة واشنطن

## ٦/١. بوابات موردى الميكنة Automation Vendor Portals

العديد من المكتبات ترغب فى أن يكون نظامها الآلى يتضمن بوابة Portal أى واجهة مستخدم واحدة للدخول على تنوع واسع من المصادر الالكترونية سواء خلال أو خارج المكتبة ، لذلك موردى ميكنة المكتبات بدعوا بتطوير منتجات تصمم لكى تجعل من السهل لأمناء المكتبات أن يخلقوا بوابات . ومن هؤلاء الموردين :

شركة DRA – Data Research Associates والتي تقدم منتج فهرس وب معروف بـ Web2 وقد قام المورد بتطوير واجهة بوابة جديدة إلى هذا الفهرس . وصفحة البوابة منظمة حيث الروابط إلى معلومات المكتبة على الجانب الشمالى والروابط إلى الكثير من المعلومات العامة على الجانب الأيمن ، والمكتبة تستطيع طبعا أن تهيأ روابط على الجانب الخاص بها . وفى منتصف الصفحة يعرض رابط مباشر إلى بحث فهرس المكتبة وحقل للمستخدمين الزائرين لكى يرسلوا سؤال مرجعى خلال البريد الالكترونى .

أما شركة Innovative Interfaces, Inc وفرت بوابة إلى مكتبة Rodman العامة ، وواجهة هذه البوابة منظمة باختلاف بسيط عن واجهة بوابة DRA إلا

أن الصفحة الرئيسية لمكتبة Rodman العامة تعرض أبحار أسهل إلى الفهرس ومعلومات المكتبة والمصادر المرجعية ( تشمل خدمة مرجعية بالبريد الإلكتروني - وروابط إلى مصادر اترنت مرجعية مختارة ) ( <sup>١</sup> ).

أما شركة SIRSI فهي هيمنت على سوق المكتبات العامة حيث قدمت منتج جديد يدعى iBistro وهذا المنتج يزعم انه يدمج مصادر الانترنت داخل فهرس المكتبة ، ومن ملامح هذا المنتج هو قائمة من مواقع الوب الهامة والتي يوفرها SIRSI وتضان بواسطة الفنيين لديه ، وكذلك روابط إلى الفهرس الكامل للمكتبة وإلى مراجعات الكتب ، وجداول المحتويات ، وصور الأغلفة ، والملخصات والتواشي وكل هذا متاح للمستخدمين من المكتبة خلال الفهرس المباشر "مكتبة OPAC على الوب . المستخدمين أيضا يستطيعون أن يضعوا ملامح للبحث اعتمادا على اهتماماتهم ويروا قوائم اعتمادا على الموضوعات والمؤلفين المفضلين لديهم ، وبوابة iBistro هي أكثر بوابة محملة بشكل واسع مع حوالي ١٦٠ موقع ( <sup>٢</sup> ).

كما أعلنت OCLC حديثا عن منتج WebExpress وهو بوابة متكاملة لخدمات مكتبتك الالكترونية( <sup>٣</sup> ) . وهناك شركة Endeavor وشركة Ex Libris والذين يركزون على سوق المكتبات الأكاديمية والخاصة ، أما شركة TLC و VTLS قاموا حديثا بإطلاق منتجاتهم . ومن ضمن منتجات البوابات التجارية المنتجة حديثا إلى المكتبات هي ExLibris's MetaLib, Esprit's XDirectory, MuseGlobal, Fretwell-Downing's ZPORTAL .

---

<sup>1</sup> Welcome to DRA Web2. <http://web2.dra.com>.1999/

<sup>2</sup>SIRSI Corp. — iBistro Client. <http://www.sirsi.com/Prodserv/ibistro.html>

<sup>3</sup> OCLC Reference Services / OCLC WebExpress. <http://www.oclc.org/webexpress>

وفقط قليل من المكتبات في الفترة الحالية التي جهزت بوابات والغالبية العظمى منهم قاموا بالاعتماد على المورد والذي يخدم المكتبات للتكفل بالتجهيز "أساسي للسبوبة لكسي تعمل بشكل جيد مع نظام المكتبة الآلي ، والقليل تعاهد مباشرة مع مطور منتج البوابة خاصة المتخصص في سوق المكتبة ، وشركة Lexis-Nexis كانت رائدة في تطوير بوابات مع إدارة محتوى للاستخدام بواسطة المكتبات . وبينما يوجد مميزات للعمل مع مورد نظام المكتبة الآلي لأنه يضمن تكامل أفضل للسبوبة مع النظام الآلي فإن العديد من المكتبات اختارت أن تتعامل مباشرة مع مطور البوابة وخاصة إذا كان متخصص في سوق المكتبات .

جامعة Illinois في شيكاغو اختارت أن تعمل مباشرة مع WebFeat لأنها كانت تخطط للهجرة من نظامها NOTIS إلى نظام عميل / خادم جديد ولأنها ترغب في تحديد مجال استخدام WebFeat لكي يبحث فقط الخدمات المرجعية على الخط المباشر والتي تشترك فيها المكتبة . كما أن مكتبة The King County Library اختارت أيضا أن تعمل مباشرة مع WebFeat لأن epixtech مورد نظامها Dynix لم يكن مستعد لكي يعرض منتج بوابة . و اتحاد فلوريدا للمكتبات SEFLIN اختار أن يعمل مباشرة مع WebFeat وخاصة أن مكتباتها الخمسة والعشرون يملكون أنظمة مكتبات آلية مختلفة ، أما مكتبة نيويورك فاخترت أن تتعامل مباشرة مع MuseGlobal .

#### ٧/١ ملامح بوابات المكتبات Features of library portals

أي منتج بوابة مكتبة يمكن أن يستخدم للإتاحة المتزامنة ليس فقط للفهرس المملوك بالمكتبة ولكن أيضا إلى فهارس المكتبات الأخرى ، كما أن الخدمات المرجعية على الخط المباشر ، ومواقع الوب باستخدام متصفح الوب ونشر الأبحاث عبر العديد من قواعد بيانات Z39.50 يمكن أن يتم أيضا .

والملاح العامة الأخرى هي تعزيز المحتوى Content Enhancement أى تدبير روابط إلى جداول المحتويات ، وأغلفه الكتب .. الخ ، ومنتج تعزيز المحتوى المستخدم بشكل واسع هو Syndetics Solutions . ومن الممكن أيضا أن يتاح روابط إلى تقويم المكتبة وإلى غرف الدردشة ، وتعزيز المحتوى هو خيار ذو تكلفة إضافية والذي يتضمن اشتراك سنوى لتحديث المحتوى .

تقريبا أى بوابة مكتبة يمكن أن تهيا سواء لمستخدم فردى أو لفئة من المستخدمين وأهم تهياة أساسية تعرض واجهات للمستخدمين المتقدمين ، وللبالغين ، وللأطفال واختيار الواجهة يمكن أن يتم من خلال المستفيد أو قد يكون فى تسجيلة المستفيد . والمستفيد يستطيع ابعاد من ذلك أن يهيا البوابة بالرغم أن هذا قد يتطلب وقتا أكثر ومهارة أكثر مما يملكها البعض . كما يمكن أيضا إجراء التهياة بواسطة أو من اجل موظفى المكتبة حيث يمكن أن تكون لكل الموظفين للقسم مثل هؤلاء فى قسم التزويد أو من اجل كل موظف فردى ( ١ ) .

ومن أمثلة بوابات الأطفال مثلا :

- ١ . On-Lion for Kids من مكتبة نيويورك العامة<sup>(٢)</sup>
- ٢ . Sign of the Owl من مكتبة Chicago العامة<sup>(٣)</sup>
- ٣ . Start Squad من جامعة ولاية North Carolina<sup>(٤)</sup>

والواجهة التالية هى واجهة بوابة Kid's Central من مكتبة Waukesha العامة والمخصصة للأطفال :

---

<sup>1</sup> Richard W. Boss. LIBRARY WEB PORTALS. <http://www.ALA.com>

<sup>2</sup> <http://www2.nypl.org/home/branch/kids/>

<sup>3</sup> <http://www.chipublib.org/008subject/003cya/sign/sign.html>

<sup>4</sup> <http://www.startsquad.org/>

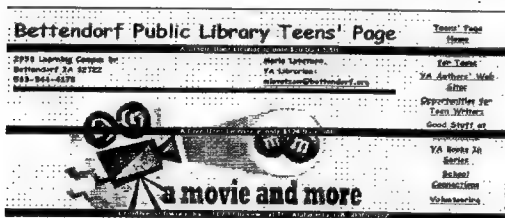


شكل رقم (٤/٣) بوابة Kid's Central

ومن أمثلة بوابات الشباب البالغين ما يلي :

١. Infozone من مكتبة Brooklyn العامة ( <sup>١</sup> )
٢. Teen Edition من مكتبة Chicago العامة ( <sup>٢</sup> )
٣. TeenLink من مكتبة New York العامة ( <sup>٣</sup> )

والشكل التالي هي واجهة بوابة Bettendorf Public Library Teens' Page للشباب البالغين :



شكل رقم (٥/٣) بوابة Bettendorf Public Library Teens' Page

<sup>1</sup> <http://www.bplinfozone.org/>

<sup>2</sup> <http://www.chipublib.org/008subject/003cya/teened/teintro.html>

<sup>3</sup> <http://www2.nypl.org/home/branch/teen/index.cfm>

ومن أمثلة البوابات المخصصة للأهـاء والأمهات مـثل :

- Especially for Parents من مكتبة Tacoma العامة ( <sup>١</sup> )

- Parents Page من مكتبة Parents Page العامة ( <sup>٢</sup> )

#### ٨/١. مشكلات بوابات المكتبات

واحد من أهم المشكلات مع البوابات أنها غالبا تسترجع معلومات كثيرة للغاية ويوجد احتياج إلى إدارة المحتوى لجعله أكثر ملاءمة . الشكل البسيط للترتيب هو الذى يضـع قوائم النتائج فى نظام النسبة المئوية التى تطابق استفسار البحث ، الطريقة الأخرى لبناء الكثير من المطومات الغير منظمة هو توفير مكانز Thesaurus لكى تخدم كاداه أبحار بالإضافة إلى أداه تنظيمية لتنقية نتائج البحث . حتى ذلك الوقت معظم الموردين لبوابات المكتبات يوفرـون فقط القدرة على بناء وصيانة مكنز .

المشكلة الثانية أيضا مع البوابات أن معظمها يتطلب من المكتبة أن تخلق روابط إلى المصادر الالكترونية للمطومات وهذا يعتبر مهمة مستهلك الوقت . ومؤسسة Endeavor Information Systems هى أول من أمدت قدرات البوابة الأساسية ببرنامـج مرخص وقاعدة بيانات من مورد الذى يوفر بالفعل روابط مخلوقة وهى JournalSeek وهى قاعدة بيانات معرفية تطورت بواسطة شركة Openly Informatics لكى تربط أكثر من ٧,٧٠٠ جريدة الكترونية فى العلوم والانسانيات ، و Link.Openly نظام لإنتاج روابط من بيانات الاستشهاد الببليوجرافية .

<sup>1</sup> <http://www.tpl.lib.wa.us/v2/Kids/Kids/Parents.htm>

<sup>2</sup> <http://wpl.winnipeg.ca/library/childrens/parents.asp>

## ٩/١. تكلفة بوابات المكتبات

تكلفة منتج بوابة المكتبة يمكن أن يتراوح من ٧,٥٠٠ دولار لمكتبة صغيرة تشتري برنامج فقط ليضع على خادم موجود إلى أكثر من ١٠٠,٠٠٠ دولار للمكتبة الكبيرة التي تشتري نظام والذي يشمل على أجهزة وقاعدة بيانات ومنتجات ربط . الاشتراك لتعزيز المحتوى Content Enhancement لو احتاجت المكتبة ذلك له سعر منفصل وعادة يحدد مباشرة من خلال موافق المحتوى . والتكلفة تعتمد على التعزيزات المطلوبة و حجم المكتبة .

## ١٠/١. تحديد البوابة وإدارة المحتوى

المكتبة سواء اهتمت بشراء منتج بوابة من مورد نظامها الآلى أو من مورد آخر فهي يجب أن تضع متطلبات وتقدم هذه المتطلبات إلى الموردين في شكل طلب عروض حيث يحدد المورد ما الذى سيتم إصداره ، ما هو التطوير ، وما هو التخطيط ؟ . والأسئلة التالية هي نموذج طلب عروض لمنتج واجهة بوابة (١) :

١ . البوابة يجب أن تكون واجهة مستخدم عامة معتمده على الويب إلى المعلومات فى أشكال الكترونية متنوعة مخزنة فى أنظمة متنوعة .

٢ . يجب تدعيم تنوع من العملاء وهذا يتضمن

- منافذ معتمده على الحاسب الشخصى مع متصفحات وب على شبكة المكتبة .

- متصفحات وب متاحة خلال الانترنت .

- عملاء Z39.50 .

---

<sup>1</sup>Richard W. Boss. LIBRARY WEB PORTALS. <http://www.ALA.com>

٣. البوابة يجب أن توفر إتاحة ليس فقط إلى الفهرس المتاح للمستخدمين في نظام المكتبة الألى ولكن أيضا إلى فهارس المكتبات والإرشيفات وأنظمة المتاحف الأخرى .

٤. يجب أن يكون المستخدمين قادرين على رؤية تسجيلاتهم خلال واجهة البوابة كخيار من المكتبة .

٥. يجب أن يكون هناك إتاحة إلى أنواع المواد التالية على سبيل المثال :

- التقارير Monographs
- الممسلات Serials
- الملفات المقرؤة آليا Machine-readable data files
- الخرائط Maps
- الميكرو فيلم Microforms
- الأشكال السمعية والبصرية Audiovisual formats
- التسجيلات الصوتية Sound Recordings
- المخطوطات Manuscripts
- الجرائد والمذكرات Journals and Diaries
- برامج كمبيوتر Computer Software
- المواقع URLs
- الصور Photographs
- الشرائح Slides
- المطبوعات Prints
- الرسومات Paintings
- أعمال النحت Sculptures
- النسيج Textiles



- الزجاج Glass
- الفخار Ceramics
- عناصر البناء Architectural elements
- الآثار الصناعية Archaeological artifacts
- موضوعات الحفلات Ceremonial objects
- الموضوعات المنزلية Domestic objects
- الملابس والإكسسوارات Clothing and Accessories
- الأدوات Tools
- العملات Numismatics

٦. إمكانية إتاحة تسجيلات في الأشكال التالية

- MARC

- EAD

- Dublin Core

٧. يجب دعم عملاء Z39.50

٨. يجب تدعيم بروتوكولات متعددة بالإضافة إلى Z39.50 . يجب على المورد أن يحدد هذه البروتوكولات .

٩. إمكانية نشر بحث إلى عدد من الأنظمة المستهدفة وإحضار نتائج البحث موحده .

١٠. عندما يبدأ المستفيد الجلسة فالنظام يجب أن يعرض رسالة فتح مختصرة تصف النظام وتوفر قائمة بخيارات البحث الأولى ومساعدة ابدأ أو معلومات من النظام

١١. البوابة يجب أن توفر واجهات مستخدم في اللغات بالإضافة إلى الانجليزية مع خيار التحويل إلى الانجليزية على أى شاشة . يجب على المورد أن يحدد اللغات التي يدعمها .

١٢. العاملون يجب أن يكونوا قادرين على تعديل نقاط الإتاحة المتاحة إلى المستفيدين .

١٣. جميع العلامات في مصدر المعلومات يجب أن تعرض .

١٤. النظام يجب أن يدعم خمسة مستويات من المجالات والتي يمكن وضعهم بواسطة العاملين حتى تعرض الشاشة الأولى :

- كل موجودات الموقع .
- كل موجودات المكتبة .
- كل موجودات المكتبة وخدمات الواجهات المباشرة والتي تشترك فيها .
- المواقع URLs المختارة بواسطة المكتبة وهذا يتضمن الفهارس المتاحة للمستفيدين للمكتبات الأخرى .

١٥. إمكانية الدخول إلى التسجيلات المتصلة عند دخول أى تسجيلية ( مثل الدخول إلى مخطوطة والتي تكون جزء من مجموعة منظمة عن الشخص أو الهاوى )

١٦. إمكانية البحث على الأقل بالآتى :

- المؤلف - الصانع أو الفنان
- العنوان
- الناشر
- مكان النشر أو الإنتاج
- تاريخ النشر أو الإنتاج
- الموضوع
- الفئة
- المادة أو نوع الموضوع
- الوسيط
- رقم الطلب

- رقم الإتاحة

- المتبرع

- أى حقل مكشف آخر

١٧. إمكانية تفيد البحث بواسطة :

- اللغة

- مدينة المصدر

- المنطقة الجغرافية

- سنة الإبداع

- معدل من السنوات

١٨. النظام يجب أن يسمح للمستخدم أن ينقى البحث اعتمادا على نتائج بحث سابقة

١٩. النظام يجب أن يعرض استراتيجية البحث وعدد الإصابات المسترجعة بواسطة كل بحث .

٢٠. النظام يجب أن يدمج نتائج البحث .

٢١. السبوبة يجب أن يوفر واحد أو خيارات عديدة لتنقية نتائج البحث لكي يزيد درجة الملائمة لاسترجاع المعلومات .

٢٢. نتائج البحث يجب أن تضع فى قوائم وفقا لدرجة الملائمة .

٢٣. إمكانية ولكن ليس ضروريا صيانة مكانز منتج اليوابة .

٢٤. إمكانية استخدام المكانز المتاحة على الخط المباشر للحصول على مفردات لكي تضاف إلى جملة البحث .

٢٥. المورد يجب أن يحدد أى منتجات مكافز يتم عرضها .

٢٦. المورد يجب أن يحدد مواء انه يوفر مجموعة من الروابط السابقة التحميل للمكتبة .

٢٧. إمكانية إضافة قواعد بيانات خارجية بواسطة فقط كتابة العنوان URL داخل النظام .

٢٨. النظام يجب أن يوفر تعزيز محتوى Content enhancement وهذا يتضمن جداول المحتويات ، الاغلفة ، ومراجعات .

٢٩. توثيق المستخدم يجب أن يتاح لمقابلة متطلبات موفرى قاعدة البيانات .

٣٠. النظام يجب أن يكون قادر على أن يوقف البحث الطويل ويوفر للمستخدم خيارات : تضيق البحث - حذف البحث - استمرار البحث .

٣١. عندما تكون العملاء غير نشيطة لفترة محددة من الوقت فهل هذا يتضح اتوماتيكيا .

٣٢. رسائل المساعدة يجب أن تكون متاحة إلى المستخدمين كل الأوقات .

٣٣. يجب أن يسمح النظام للمستخدم أن يسترجع رسائل مساعدة بدون فقدان تقدم البحث .

٣٤. النظام يجب أن يعرض رسائل خطأ مختارة على أساس خطوه البحث التي أدت إلى الخطأ .

٣٥. رسائل الخطأ يجب أن تعرف المستخدم باختصار طبيعة الخطأ .

٣٦. رسائل الخطأ Error messages يجب أن توفر تعليمات لاستقبال معلومات إضافية سواء بواسطة إحالة المستخدم إلى رسائل المساعدة أو بواسطة

السماح للمستخدم بطلب متابعة للرسالة الخطأ والتي تحتوى على تفاصيل ابعده

٣٧. لو البحث لم يسترجع تسجيلات فالنظام يجب أن يحيل المستخدم لطاولة الخدمة العامة .

٣٨. إحصائيات استخدام البوابة يجب أن تتوافر لكل مصدر متاح وهذا يتضمن :

- عدد الجلسات

- طول الجلسات

- عروض الصفحة

## - الوثائق المعروضة

٣٩. إمكانية تجميع البيانات لكل الفئات الإحصائية .
٤٠. إمكانية تجميع كل الإحصائيات بواسطة الكوادر المستفيد المحفوظة فى نظام المكتبة الآلى .
٤١. الإحصائيات يجب أن تكون متاحة على عدد المستفيدين
- تم توثيقهم بنجاح
- لم يتم توثيقهم بنجاح
٤٢. المورد يجب أن يصف عملية إضافة وتحرير وإلغاء المصادر الالكترونية .
٤٣. ما هى خدمات الدعم الأخرى التى يوفرها المورد وعلى أى شروط .
٤٤. المورد يجب أن يشير سواء أن البوابة وبرنامج إدارة المحتوى يمكن أن ينصب على نفس الخادم مثل فهرس المكتبة المعتمد على الوب المتاح للمستفيد أو يتطلب خادم آخر .
٤٥. المورد يجب أن يوفر صيانة وتطوير وفقا لرسم ثابتة سنوية .
٤٦. المورد يجب أن يحدد تكاليف كل الأجهزة ، برامج النظام ، برنامج التطبيق ، التحميل ، التدريب ، وتكاليف الصيانة لكل منتج بوابة /إدارة محتوى خاص به

## ٢. المكتبات الهجين Hybrid Library

### ١/٢. مفهوم المكتبة الهجين

المكتبة الهجين ليست مثل المكتبة التقليدية (تحتوى فقط على مصادر ورقية ) أو مثل المكتبة التخيلية Virtual Library ( تحتوى فقط على مصادر الكترونية ) ، ولكن هى تقريبا بين الاثنين ، فهى المكتبة التى تجمع معا محل من مصادر المعلومات المختلفة ، مطبوعة والكترونية ، بعيدة ومحلية ، بطريقة متكاملة .

فى الوقت الحاضر المستخدم الذى يريد أن يستخدم المصادر فى أشكال مختلفة يجب أن يذهب إلى أماكن مختلفة أو يستخدم تجهيزات مختلفة أو ينتقل بين واجهات امتلاكية مختلفة وهذا يعنى ضياع وقت كبير من المستخدمين للقيام بذلك ، ولكن من خلال المكتبة الهجين فإن الدخول إلى معدل من المصادر يجب أن يتم بتكامل حيث يستخدم المستخدم المصادر والتي تعتبر مناسبة لاحتياجاته بدلا من هذه المصادر والتي تكون متاحة بشكل أكثر بساطة (١).

وبالتالى فالمكتبة الهجين هى مكتبة والتي توفر واجه نهائية لكلا من المصادر الالكترونية والمادية ، ونظام المعلومات الخاص بها يجب أن يزود المستخدمين بواجهة والتي تسمح لهم أن يكتشفوا الكتب الورقية والجراند المقامة محليا وفى مواقع مجاورة فى نفس الوقت ، ويكونوا قادرين على إيجاد مصادر الخط المباشر المناسبة ، المنشورات الالكترونية والمواد الرقمية . لكى تقوم بذلك فإن المستخدم يجب أن يزود بواجهة واحدة والتي تستطيع إتاحة المعلومات فى تنوع من قواعد البيانات والتي تكون موزعة بشكل واسع وتستطيع أن تضم تنوع من المعلومات فى أشكال مختلفة .

وبالتالى فإن مركز المكتبة الهجين هو مفاهيم التكامل Integration والانتحام Seamlessness لكلا من المصادر الالكترونية والمادية وهذا يدل ضمنا على أن كل المصادر والخدمات يجب أن تعمل معا وتملك نفس ( الشكل والإحساس 'look and feel' ) وهذا التكامل يعتمد على استخدام معايير متفق عليها مجهزة فى طرق متفق عليها .

## ٢/٢. بيئة المكتبات الرقمية

---

<sup>1</sup> Chris Rusbridge "Towards the Hybrid Library" *D-Lib Magazine* July/August 1998. <http://mirrored.ukoln.ac.uk/lisjournals/dlib/dlib/dlib/july98/rusbridge/07rusbridge.html>

أنشاء النصف الأول من هذا العقد حيث كانت تخزين أدرارج الفهرسة بالمكتبات ، فان مستقبل أنظمة إدارة المكتبات المتكاملة كانت تبدو مضمونة . فبمجرد الانتهاء من عملية تحويل البيانات فالمكتبات تستطيع أن تركز اهتمامها على توصيل خدمات المعلومات ، وتكون سعيدة بإنتاجية مديري المجموعات والمدى الذى يعمل فيه الفهرس كأول نقطة إتاحة إلى مجموعات المكتبة .

بيانات المكتبة الرقمية خلال السنوات الخمسة الأخيرة هز هذا الاعتقاد . المكتبات جاهدت دائما إلى مشاركة المصادر مع الفهارس الموحدة ، خدمات التلخيص والتكشيف وتبادل الإعارة ، ولكن الانترنت وفر فرص للإتاحة غير وسيطة إلى مصادر موزعة فى طرق لم نعلم بها حتى سنوات قليلة سابقة . وكما أن هناك تزايد فى نسبة المعلومات التى أصبحت متاحة فى شكل رقمى فالمكتبات أصبحت تسعى لحلول نظام جديد لمشكلة توفير رؤية واضحة لمحل المصادر الالكترونية المتاحة إلى مستخدميها والتى تتضمن المصادر المتاحة بالمجان على الانترنت بالإضافة إلى الأقراص الضوئية والخدمات التجارية المباشرة التى تشترك فيها المكتبة بدلا من مستخدميها ، بالإضافة إلى أن العديد من المكتبات تملك مجموعاتها المباشرة الخاصة بها . فى بيئة المكتبة الرقمية الجديدة هذه فان أسبقية الفهرس فى توصيل خدمة المعلومات أصبحت تحت التهديد مع مكاسب إنتاجياتها المتسعة التى تتعهد بها الأنظمة الآلية المتكاملة ( ١ ) .

ومثل ميكنة المكتبات والمكتبات الالكترونية فان مفهوم المكتبة الهجين ليس جديد تماما فالبعض تحدث عن توفير إتاحة إلى أنظمة معلومات متعددة من خلال واجهة واحدة منذ سنوات ، كما أن موردي أنظمة المكتبات يرغبون فى عرض تكنولوجيا التى تسمح للمستخدمين من فهارسهم المباشرة أن يدخلوا معدل محدد من قواعد بيانات وخدمات أخرى خلال نفس الواجهة ، إلا أننا الآن نملك البنية التحتية

---

<sup>1</sup> eLib Project Summary: Hybrid Libraries. [N.D.] Online. Joint Information Systems Committee (JISC). Available: <http://www.jisc.ac.uk/elib/projects.html#hl>.

للشبكات ومعايير مفتوحة وأنظمة معلومات متاحة لمحاولة بناء نظام بحث واسترجاع موزع والذي لا يطلق المستخدمين داخل نظام مورد واحد .

### ٣/٢. تعريف المكتبة الهجين

بينما المكتبات الرقمية تركز على توصيل الإتاحة إلى مجموعات الأعمال الرقمية فهناك مجموعة من الآراء ترى أن : ( حقيقيا ، الهدف يكون تطوير أنظمة معلومات توفر إتاحة إلى مجموعة مترابطة من المواد الكثير والكثير منها سوف يكون فى شكل رقمي مع مرور الوقت ، وان تستغل تماما الفرص ! عروضه بواسطة المواد والتي تكون فى الأشكال الرقمية ... فيوجد فى الحقيقة ، استمرارية قوية جدا بين الدوار ومهام المكتبات التقليدية وأهداف أنظمة المكتبات الرقمية ) ( ١ ) .

هذا التفكير يعتمد على الاعتقاد أن احتياجات باحثي المعلومات الجادين يمكن فقط أن تقابل بواسطة أمداد المستخدم بإتاحة إلى كلا من مصادر المعلومات التقليدية والالكترونية ، وى خدمة مكتبة حديثة ذات جودة يجب أن تسعى أن توفر إتاحة إلى كلا النوعين من المصادر والأبعد من ذلك إنها يجب أن توفر هذه الإتاحة فى طريقة متكاملة وطرق البحث الخاصة بها يجب أن تعرض إلى المستخدم مجموعة من المصادر التقليدية والالكترونية المناسبة استجابة إلى أبحاث اعتمادا على المؤلف ، العنوان ، الموضوع .. الخ وكذلك طرق التصفح الخاصة بها يجب أيضا بشكل مماثل تقود المستخدم إلى كلا الفئتين من المصادر .

وقد اخترع مصطلح ( المكتبة الهجين ) من خلال برنامج المكتبات الالكترونية بالمملكة المتحدة UK eLib Electronic Libraries program لى تغطي

---

<sup>1</sup> Lynch, Clifford A. and Garcia-Molina, Hector. "Definitions and Roles of Digital Libraries.". <http://www.diglib.stanford.edu/>



الخدمات التى توحد الوظائف للمكتبة التقليدية مع وظائف خدمات المكتبات الالكترونية ، الرقمية أو التخيلية . وهى أشارت أن هذه المصطلح يعنى :

( إحصار معا التكنولوجيات من مشروعات المكتبات الالكترونية أو الرقمية أو التخيلية زائد المنتجات والخدمات الالكترونية الموجودة بالفعل فى المكتبات و الوظائف التاريخية لمكتباتنا المادية المغطى ) .

ومشروع ( التحرك إلى البيئات الموزعة لخدمات المكتبات (Moving to Distributed Environments for Library Services ) أو اختصارا MODELS و مبادرة UKOLN الممولة بواسطة برنامج المكتبة الالكترونية eLib program وسع مفهوم المكتبة الهجين ابعد من مجال المكتبة حيث اخترع عبارة ( بيئة المعلومات الهجين "Hybrid Information Environment" )  
( والتي تعنى ( <sup>1</sup> ) :

(معدل مناسب من خدمات المعلومات المتنوعة تعرض إلى المستخدم فى طريقة متسقة ومتكاملة خلال واجهة واحدة ، ربما تتضمن خدمات موزعة محلية و/أو بعيدة ، كلا من مطبوعة والكترونية . البيئة سوف توفر بعض أو كل الوظائف التالية : اكتشاف discovery ، تعيين location ، طلب request ، توصيل delivery و استخدام Use ، بصرف النظر عن المجال الذى تقيم فيه الأهداف ، والمجال ربما يتضمن مثلا المكتبات ، الارشيفات ، المتاحف ، الحكومة . ربما يوجد هنا تركيبة ديناميكية لكى تعكس اهتمامات مستخدم فردى ( أو اهتمامات مجموعة ) . البيئة سوف تعتمد على الأنظمة المفتوحة والبروتوكولات المعيارية )

---

<sup>1</sup> Russell, Rosemary with Gardner, Tracy and Miller, Paul. MIA Requirements Analysis Study: Hybrid Information Environments - Overview and requirements. <http://www.ukoln.ac.uk/dlis/models>

## ٤/٢. المكتبة الهجين المحلية Local Hybrid Library

- معظم المكتبات التى جهزت فهرس متاح على الوب تملك المادة الحافزة لخلق مكتبة هجين محلية حيث واجهة الوب قد تسمح للمستخدم للدخول إلى :
- الكتب و مصادر المعلومات المادية الأخرى فى مجموعات المكتبة .
  - النسخ الرقمية من مصادر المعلومات المادية فى مجموعات المكتبة .
  - الأقراص الضوئية ومصادر معلومات الخط المباشر والتى مرخص للمكتبة الدخول عليها بدلا من مستخدميه وهذا يتضمن قواعد بيانات النص الكامل ، الفهارس المباشرة خدمات التكشيف والتلخيص ، دوائر المعارف والأدوات المرجعية الأخرى .
  - مصادر المعلومات المتاحة بالمجان على الانترنت .

ووفقا لفكرة الإتاحة المتكاملة فإن هذه المصادر يجب أن تتاح خلال نقطة إدخال عامة ، ومثاليا نقطة الإدخال هذه يجب أن تقود إلى طرق التى تسمح للمستخدم أن يجد المعلومات المناسبة بدون الاضطرار إلى البحث أو التصفح بشكل منفصل اعتمادا على شكل المصدر أو سواء أنها متاحة بالمجان أم لا (١) .

وبينما ربما تعرض المكتبات مجموعات الرقمية خلال واجهات وب منفصلة فإن الفهرس المباشر الحديث OPAC أيضا يمكن النسخ الرقمية من مواد المجموعة المادية أن تتاح مباشرة خلال روابط فى الفهرس . معدل من التطبيقات موجودة الآن مثل Monash University Library's Electronic Resources Directory والذى يضع قائمة كشافات الكترونية وقواعد بيانات متاحة إلى

---

<sup>1</sup> Judith Pearce. The Challenge of Integrated Access: The Hybrid Library System of the Future. [http://www.nla.gov.au/dsp/infopape r.html](http://www.nla.gov.au/dsp/infopape%20r.html)

مستخدمي المكتبة . بشكل مشابهة العديد من المكتبات تنشأ روابط إلى مصادر الانترنت فى مجالات موضوعية محددة كخدمة إضافية إلى المستخدم أو تنبه المستخدم لاستخدام خدمات بوابة معينة . وخدمة المكتبة الهجين الحقيقية تحتاج أن تكسر التمييز بين ( فهارسنا ) والمصادر الالكترونية المتأصلة فى هذا الاتجاه ، مثاليا المصادر الالكترونية يجب أن تظهر فى مجموعة النتائج عندما يقوم المستخدم بالبحث بالموضوع لفهرس المكتبة <sup>(١)</sup>.

## ٥/٢. التكنولوجيات للمكتبة الهجين Technologies for the Hybrid Library

عدد من التكنولوجيات من المحتمل أن تستخدم لتوفير المكتبة الهجين . بوضوح الانترنت والويب يجب أن يلعبوا جزء كبير حيث أنهم الآن وسائل كلية الوجود لتوصيل المعلومات الالكترونية . طبيعة الوسائط الفائقة Hypermedia للوب تسمح لها أن تمثل كلا من نظام بحث المكتبة الهجين النهائى وأيضاً وسائل توصيل المصادر الالكترونية التى يكتشفها المستخدم <sup>(٢)</sup>.

لتوفير بحث متكامل خلال قواعد بيانات متعددة فإن العديد قد ينظر إلى معيار Z39.50 لتوفير حل ، فهذا المعيار هو معيار بحث واسترجاع امريكى وهو يسمح لاستفسار بحث واحد أن يرسل إلى قواعد بيانات متعددة والحصول على نتائج الموجودة فى أشكال داخلية مختلفة وتعرض إلى المستخدم فى عرض واحد موحد . والعديد من أنظمة المكتبات التجارية تتضمن خادم Z39.50 سواء كجزء مكمل للفهرس المباشر أو كملح اختياري ، وهذا المعيار معقد للغاية وهو تقليدياً معد فى اتجاه الأبحاث الببليوجرافية وحتى الآن تأثيره مازال محدود على البحث عن

<sup>1</sup> Monash University Library. Electronic Resources Directory.

Online. Available: <http://www.lib.monash.edu.au/er/>.

<sup>2</sup> Jon Knight. The Hybrid Library: Books and Bytes  
<http://www.roads.lut.ac.uk/People/jon.html>

المعلومات الالكترونية على السب ، ومع ذلك يوجد مبادرة معروفة بـ ZSTARTS والتي تسوى أن تقطع شكل من Z39.50 مناسب لإتاحة محركات بحث الويب المتاحة ولو هذا تم فانه ربما من الممكن للأبحاث الويب أن تتكامل داخل نظام بحث المكتبة الهجين أيضا .

وبالرغم أن معيار Z39.50 يعرض القدرة على بحث قواعد بيانات متعددة فهو يملك مشكلة كبيرة للغاية حيث لا يتضمن أى طريقة لتوجيه استفسار المستخدم إلى فقط خادمت قاعدة البيانات والتي من المحتمل أن تملك المعلومات المناسبة وقد تكون هذه المشكلة بسيطة لو أنت تملك فقط زوج من قواعد البيانات ، ولكن القلق لو مكتبتك الهجين تعرض واجهة واحدة إلى مئات من قواعد البيانات المختلفة منتشرة جميعا فى كل العالم . لو النظام أرسل بشكل اعمى كل استفسار للمستخدم إلى كل قواعد البيانات المتاحة فان هذا يوصل الشبكة .

ما نحتاجه هو بعض من المعرفة الاتجاهية "Forward knowledge" والتي تسمح للاستفسار أن يرسل فى اتجاه قواعد البيانات والتي من المحتمل أن تملك المعلومات المفيدة ، بينما تتجاهل قواعد بيانات والتي تكون معروفة بأنها لا تملك أى شيء مناسب . والتكنولوجيا التي تم تطويرها حاليا لكي تسمح بذلك هي بروتوكول التشفيف العام CIP - Common Indexing Protocol ، وهذا البروتوكول يسمح لقواعد البيانات أن توفر لبعضها البعض ملخصات فعالة للمعلومات التي تملكها . قواعد البيانات التي تتبادل هذه المعلومات تصبح جزء من شبكة حيث تطبيقات العميل يمكن أن توجه الاستفسار باستخدام توصيات من خادم إلى آخر ، هذا يعنى أن قواعد البيانات والتي يتم استفسارها حقا لبحث واحد سوف تختلف اعتمادا على الاستفسار ( وأيضاً ربما وفقا لعوامل أخرى مثل من أين يأتي المستخدم وما هي الخيارات التي اختارها ) .

يوجد عمل كثير يجب أن يتم قبل أن تصبح المكتبة الهجين متطورة تماما .  
بروتوكول CIP يجب أن يطبق لخدمات Z39.50 ويختبر لكي نرى مدى حودته ،  
وبرامج تصفح الويب تحتاج بالفعل أن تملك Z39.50 وتتكامل وظيفيا معهم لكي  
يملك المستخدم النهائي تطبيق واحد يغطي كل أبحاث المعلومات الالكترونية  
 واحتياجات الاسترجاع ، ومورد الأقراص الضوئية وقواعد بيانات الخط المباشر  
 يحتاجون أن يقبلوا تكنولوجيا الأنظمة المفتوحة لكي يسمحون لمنتجاتهم أن تبحث  
 باستخدام تقنية بحث Z39.50 المعيارى ، والمفهرسين يحتاجون أن يضموا  
 المصادر المباشرة داخل فهرس المكتبات الحالية . والقليل من كل هذا تم بالفعل  
 على أساس متفرق في العديد من المكتبات حول العالم .

نظام إدارة المكتبة المتكامل يملك دور هام في توصيل خدمات المكتبات الهجين  
 حيث يوجد متطلبات مستمرة لتطوير فهرس كنظام موفر Provider System .  
ومازال يوجد دور للفهرس المباشر كوسائل لتوصيل إتاحة إلى وظائف متخصصة  
 مطلوب دعمها على المستوى المحلى . ومع ذلك يجب تحول أولويات التطوير من  
 الفهرس المباشر إلى خادم Z39.50 للفهرس لكي ندرك إمكانياته الكاملة في بيئة  
 معلومات هجين اكبر .

### ٣. موفرى خدمة التطبيق Application service providers

#### ٣/١. مفهوم نمط موفر خدمة التطبيق

شركات صناعة الكمبيوتر عام ١٩٩٥ فكروا في فكرة إدارة التطبيقات على خادم  
مركزي كخيار بديل بسيط وارخص عن شبكات الحاسب الآلى . وموفرى خدمة  
التطبيق هي خدمات معتمدة على الانترنت والتي تسمح لك أن تستأجر برامج أو  
خدمات على أساس مقتضى الاستخدام أو على أساس الاشتراك ، البرنامج  
والبيانات تقع على خادم موفر خدمة التطبيق وتتاح خلال اتصال وب بسيط ،

وبياناتك تظل مخزنة مع موفر خدمة التطبيق وهي متاحة لك أو أى شخص آخر فى مؤسستك (١).

فمعظم الناس يستخدمون البرنامج والذي يتم شراؤه فى الحال ويحمل على الحاسب الشخصى أو الشبكة ومع البرنامج الذى يتم توفيره بواسطة موفر خدمة التطبيق ASP فإن البرنامج بدلا عن ذلك يقيم على كمبيوتر الموفر وأنت تدخل عليه خلال الانترنت وذلك من خلال برنامج التصفح ، وأنت تستأجر البرنامج حيث تدفع رسوم شهرية بدلا من شراءه فى الحال وبياناتك سوف أيضا تخزن على مساحة القرص للموفر .

### ٢/٣. الملامح العامة لموفرى خدمة التطبيق

فى معظم الحالات مصطلح موفر خدمة التطبيق "Application -ASP" "Service Provider" جاء ليبدل على الشركات والتي تزود تطبيقات البرامج و/أو الخدمات المتصلة بالبرامج خلال الانترنت . وفيما يلى بعض الملامح العامة لموفرى خدمة التطبيق (٢) ، (٣):

١. موفر خدمة التطبيق يملك ويشغل تطبيق البرنامج .
٢. موفر خدمة التطبيق يشغل ويصون الخادمت Servers والتي تشغل التطبيق ، وهو أيضا يوظف الأشخاص المطلوبين لصيانة التطبيق ، وهو يهتم بالدعم الضرورى على التطبيق والبنية التحتية ( الأجهزة - الشبكة .. ) . هذه الخدمات تتضمن أيضا اكتشاف الفيروسات Virus ، اكتشاف

---

<sup>1</sup>Dzurinko, Mary K (2000). Application service providers. Integrated Library System Reports November. 2000. At <http://www.ilsr.com/asp.htm>

<sup>2</sup> Marshall Brain. How ASPs Work.<http://www. Howstuffworks.htm>

<sup>3</sup> application service provider.<http://www. Belgacom.htm>

الافتحامات **Intrusion** ، إدارة الأجهزة ، إدارة البرنامج ، النسخ الاحتياطية ، خدمات الدعم .

٢. موفر خدمة التطبيق يجعل التطبيق متاح إلى العملاء في كل مكان خلال الانترنت سواء من خلال المتصفح أو خلال نوع من العميل الرفيع **Thin Client** .

٤. موفر خدمة التطبيق يضع فاتورته أما على أساس مقتضى الاستخدام السابق أو على أساس رسوم شهرية أو سنوية .

وموفري خدمة التطبيق يقعون تحت الفئات التالية ( ١ ) :

١. موفري خدمة المشاريع **Enterprise ASPs** . يوصل تطبيقات أعمال عالية المستوى .

٢. موفرة خدمة التطبيق المحليين/الإقليميين **Local/Regional ASPs** : توفر تنوع واسع من خدمات التطبيق للشركات الصغيرة في نطاق محلي

٣. موفري خدمة التطبيق المتخصصين **Specialist ASPs** : يوفرون تطبيقات لاحتياج محدد مثل خدمات مواقع الويب .

٤. موفري خدمة التطبيق لسوق محدد : يوفرون دعم لصناعة محددة .

٣/٣. موفري خدمة تطبيق نظام المكتبة المتكامل على الخط

**IOLS ASP** المباشر

موفر خدمة تطبيق نظام المكتبة المتكامل على الخط المباشر **Integrated Online Library System ASPs** هي خدمة والتي ستضيف قاعدة بيانات المكتبة في موقع مركزي ( خادم موقع المورد ) ، تدبر برنامج تطبيق نظام المكتبة المتكامل على الخط المباشر **IOLS** ، وتوفر دعم للأجهزة والبرامج

---

<sup>١</sup> Application Service Provider. <http://www.internet.com>

للتطبيق . الحاسب الشخصي للمكتبة يعمل مثل عميل رفيع Thin Client حيث يوفر إتاحة إلى تطبيق برنامج النظام المتكامل خلال متصفح الويب ، محتوى البيانات والملازمة يظلوا تحت تحكم المكتبة ، صيانة الأجهزة والبرامج والدعم تحت تحكم المورد ، سعر شراء النظام المبدئي يدفع خلال فترة محددة فى العقد بين المورد والمكتبة عادة ثلاث سنوات ، بعد ذلك المكتبة تدفع الصيانة السنوية أو رسوم اشتراك .

### ٤/٣ . تقييم موفر خدمة التطبيق ASP Evaluation

أسئلة يجب التفكير فيها مليا عندما نقيم منتج نظام إلى متكامل لموفر خدمة التطبيق ASP IOLS ( ' ) ، ( ' ) :

- ٥ . كيف تدخل الصلاء إلى البرنامج ؟ هل خلال متصفح أو تطبيق ؟
- ٦ . كيف تحل قضايا خدمة العميل ؟ لو لديك أو لدى العاملين أسئلة و/ أو مشكلات ؟ فما الذى يحدث هل يوفر موفر خدمة التطبيق تدريب ؟
- ٧ . ما درجة أمان البيانات التى يوفرها موفر خدمة التطبيق ؟ هل هناك سياسات امن داخلية ، هل هناك نسخ احتياطية ؟
- ٨ . ما درجة الأمن للاتصال بين موفر خدمة التطبيق والمستخدم ؟ تدفق البيانات بين موفر خدمة التطبيق والمستخدم هل هى آمنة من خلال تقنيات encryption و VPN أو أى أنظمة أخرى ؟
- ٩ . هل بياناتك على آلة مستقلة أو على آلة متقاسمة ؟ ( كلا الاختيارين متاحين وأنت غالبا لديك الاختيار ولكن الاختيار الأول قد يكون اغلى ) . لو هناك قواعد بيانات متعددة على الخادم كيف يضمن المورد الأمن والملازمة لبياناتك

<sup>1</sup> Marshall Brain. . How ASPs Work. <http://www.howstuffworks.htm>

<sup>2</sup> Stein, Lincoln D (2001). Don't ASP, don't tell. WebTechniques, March. At <http://www.webtechniques.com/archives/2001/03/webm/>



١٠. كيف يعالج موفر خدمة التطبيق مشكلات البرامج / الأجهزة ؟ لو هناك مشكلات فى القرص الصلب أو أن التطبيق توقف فما هى السياسات الموضوعية لعلاج هذه المشكلات ؟

١١. كيف يعالج موفر خدمة التطبيق الكوارث ؟ فى حالة حدوث حرائق أو عواصف للمبنى فكيف يعالج موفر خدمة التطبيق فقدان الكامل للخدمة ؟ وما المدة التى يستغرقها لكى يسترجع خدمة موفر خدمة التطبيق ؟

١٢. من يملك البيانات ؟ بوضوح العميل يجب أن يملك البيانات ولكن هذه الحقيقة يجب أن توضح فى العقد ؟

١٣. كيف تستطيع أن تسترد البيانات لو اخترت موفر خدمة تطبيق جديد ؟

١٤. كيف تستطيع أن تحرك البيانات بين التطبيقات الموجودة وموفر خدمة التطبيق ؟ فمثلا لو تملك برنامج محاسبة وتريد أن تحرك البيانات لكى تحاسب موفر خدمة التطبيق فكيف يتم ذلك ؟

١٥. هل النظام مناسب لمتطلباتك المحلية للنظام الآلى المتكامل ؟

١٦. هل موفر خدمة التطبيق مناسب مع متطلباتك المحلية للنظام الآلى المتكامل ؟

١٧. هل مؤسستك تستخدم حاليا أى منتج موفر خدمة التطبيق ؟

١٨. هل مؤسستك تستحسن وتدعم استخدام موفر خدمة التطبيق ؟

١٩. كم عدد منتجات موفر خدمة التطبيق للمورد التى تم تحميلها وتجهيزها ؟

٢٠. ما مستوى دعم التجهيز والتحميل الذى يوفره المورد ؟

٢١. ما هى تطبيقات البرنامج مثل ، كاتب التقارير ، هل المكتبة يجب أن تحملها

على الحاسبات الشخصية للعاملين ؟

٢٢. هل المورد يساعد فى التجهيز والتحميل خلال التليفون ، البريد الالكترونى ،

الأقراص الضوئية ؟

٢٣. هل المورد يوفر تدريب للعاملين للأنظمة الفرعية للنظام الآلى المتكامل ؟

٢٤. هل هناك أى تكاليف غير ظاهرة ؟

٢٥. ما هو الجدول الزمني للتحديث ؟

٢٦. كيف تتصل مع المورد وهل تملك اتصال دعم العميل المخصص ؟

٢٧. ما هى تفاصيل رسوم الاشتراك ، مثلا خلال اى فترة من الوقت يتم دفع

التكاليف الأولى ، ما النسبة المئوية لزيادة فى رسوم الاشتراك ؟

٢٨. هل تكلفة موفر خدمة التطبيق تحفظ أموالك أو تكلفك المزيد على المدى

الطويل وهل تستطيع تحمل ذلك ؟

٢٩. هل المورد لديه خطه لو لم يكن لديك اى اتصال بالانترنت إلى بيانك ؟

٣٠. أين تضع أو تقام الخدمة ؟

٣١. ما هو الملجأ لو المورد أعلن إفلاسه ؟

٣٢. الشروط والظروف للتعاقب تحتاج أن تكون محددة بالتفصيل ؟

٣٣. هناك العديد من الأسئلة الأخرى المحتملة وذلك وفقا لحالتك وخاصة فيما

يتعلق بالتطبيقات المتقدمة . لو موفر خدمة التطبيق غطى كل هذه الأساسيات

جيدا لذلك فاقه من المحتمل أن موفر خدمة التطبيق يستطيع أن يدعم

مؤسستك جيدا

٥/٣. مميزات موفر خدمة التطبيق ( ' ) ، ( ' ) ، ( ' ) .

٥. الدفع كلما - تستمر Pay-as-you-go : فمن المحتمل أن تدفع اشتراك على

أساس شهري لموفر خدمة التطبيق وهذا سوف يساعدك فى توزيع التكلفة .

فمن الناحية المالية أن موفر خدمة التطبيق يعرض إلى المكتبات نموذج

ميزانية متنبأ بها أو متوقعة فتكلفة البرنامج تمتد عبر ثلاث سنوات من العقد

<sup>1</sup> Mary K. Dzurinko. Application Service Providers. <http://www.ilsr.com>.

<sup>2</sup> Application Service Providers ASPs pros&cons . <http://www.endinfosys.com>

<sup>3</sup> Advantages of ASPs. <http://www.internet.com>

<sup>4</sup> Art Libraries Society of North America 31<sup>st</sup> Annual Conference. <http://www.information.tec.hom.com>

هذه الرسوم المسنوية ربما تكون أكثر جاذبية لبعض المكتبات عن اختيار الميزات المرتفعة للشراء الأولى للأجهزة والبرامج مرة واحدة .

٦. لا يوجد احتياجات زيادة 'No 'extras' needed: عن فقط تجهيزات الاتصال الضرورية ( مثلا : البرامج /الأجهزة للاتصال الدائم إلى الانترنت ) ، أنت غير مضطر أن تدفع لأجهزة خاصة /غالية ( مثل خادم قاعدة بيانات خاص ) أو تدفع لعاملين دعم تكنولوجيا المعلومات أو لتطوير النظام . صيانة البرنامج والتحديثات يجب تتم من خلال موفر خدمة التطبيق .

٧. إتاحة بسيطة عن بعدSimpler Remote Access: لو اى من مكاتبك و/أو العاملين عن بعد لديهم إتاحة إلى الانترنت آنذاك فهم يستطيعون الدخول إلى موفر خدمة التطبيق ببساطة : مثلا : أنت تحصل على إتاحة من اى مكان فى العالم من خلال اتصال الانترنت والمتصفح .

٨. استخدم الأجهزة الموجودةUse existing hardware: لو أنت تستطيع بالفعل تدخل على الانترنت فأنت قادر على استخدام تطبيق موفر خدمة التطبيق على حاسبك الموجود وبرنامج التصفح ( إلا انه ربما تحتاج اتصال انترنت أسرع لو لا تملك ذلك ) .

٩. إدارة النسخ الاحتياطيةManaged Backups: كل موفر خدمة التطبيق يجب أن يقوم بعمل نسخ احتياطية اتوماتيكيا لك . كما أن شئ مهم عن تحميل النظام ، تحميل التحديثات ، توفير عاملين تكنولوجيا معلومات لموفر خدمة التطبيق ذوى مهارة وخبرة . هذا بالإضافة أن المكتبة لا تحتاج توفير مساحة للخادم أو تخزين ديسكات النسخ الاحتياطية .

١٠. تطوير أسرع/سهولة التنصيبFaster deployment/Ease of set-up: معظم ( بالرغم انه ليس كل ) تطبيقات موفرى خدمة التطبيق تكون مستعدة للعمل مع بناء بسيط مطلوب .

١١. مناسب لكل أحجام المؤسسات Potentially suitable for all size organizations

: لو موفر خدمة التطبيق يحاسب وفقا مثلا لعدد التسجيلات  
فى قاعدة البيانات إذا المؤسسة الصغيرة ربما تكون قادرة على أن تتحمل  
استخدام البرنامج والذي كان سابقا من الصعب الوصول إليه .

١٢. التكلفة الإجمالية للمالك (TCO) Total Cost of Ownership : لو

اشترت برنامج فانك ستكلف تكلفة البرنامج والأجهزة والصيانة والتحديث ..  
السخ بينما إيجار برنامج خلال موفر خدمة التطبيق يمكن أن يكون أرخص .  
حيث أن القيمة المالية يمكن أن تشبه تكاليف الخدمة السنوية لمعظم الأنظمة  
المستقلة ، كما يوجد مخاطرة مالية أقل لان المكتبة لا تشتري نظام كامل .

١٣. تلغى البنية التحتية المتخصصة لتكنولوجيا المعلومات للتطبيق بالإضافة إلى

دعم التطبيقات فمثلا لو التطبيق الذى ترغب فى استخدامه يتطلب قواعد  
بيانات Oracle أو MS-SQL فانت مضطر لدعم كلا من التطبيق وقاعدة  
البيانات .

١٤. نموذج موفر خدمة التطبيق ASP يمكن أن يحول تردد بيانات الانترنت

Internet Bandwidth إلى موفر خدمة التطبيق والذي يستطيع غالبا أن  
يوفرها بتكلفة منخفضة .

١٥. مع التكاليف العالية للبرامج المتخصصة فانه من المستحيل تقريبا للمؤسسات

الصغيرة أن تتحمل شراء البرنامج لذلك فان موفر خدمة التطبيق يجعل أن  
الممكن استخدام هذا البرنامج .

١٦. المكتبة لا تحتاج مدير نظام محلى لوقت كامل .

١٧. العاملين يمكن أن يركزوا على تكامل البيانات وتوصيل الخدمات حيث أن

المكتبة لا تملك مسئوليات متعلقة بالبرامج والأجهزة .

١٨. المكتسبة تكون قادرة على توقع والتحكم في تكاليف النظام الآلى المتكامل بدقة اعتمادا على رسوم الاشتراك المتفاوض عليها .
١٩. موفر خدمة التطبيق يقلل من الميزانية والعاملين .
٢٠. يزيل الطبيعة المتوترة بين وحده تكنولوجيا المعلومات والمكتبة ، موفر خدمة التطبيق سوف يقلل من الاعتماد على الدعم المحلى لوحدة تكنولوجيا المعلومات لحل مشاكل النظام وتحميل التحديثات .
٢١. يزيد أهميتها خاصة إذا كان دعم تكنولوجيا المعلومات المحلى أو خبرة أنظمة المكتبات محدودة ، وعندما لا يوجد متطلبات واسعة للنهاية .
٢٢. الهجرة إلى نظام معتمد على موفر خدمة التطبيق ASP-based system من المحتمل أن يكون أسرع مقارنة مع الهجرة التقليدية ( ١ ) .

### ٦/٣. عيوب موفر خدمة التطبيق Disadvantages of an ASP ( ٢ ) :

١. الأداء Performance : لو تملك مودم اتصال لذلك فإن السرعة قد تكون غير مرضية لمعظم التطبيقات الأساسية . مثاليا أنت سوف تحتاج اتصال ذو تردد واسع ( مثل ADSL أو Cable-modem ) أو تستأجر خطوط لأداء أفضل ، هذا يمكن أن يكلف أكثر من المودم ولكنك في النهاية ستحصل على اتصال انترنت سريع .
٢. تكاليف الاتصال Communication costs . تكاليف خط التليفون/المؤجر المستمرة . لو أنت تحتاج أن تحدث اتصالك بالانترنت فهذا سوف يزيد من تكاليف اتصالك أيضا . فتكاليف موفر خدمة التطبيق قد تكون مئات الجنيهات

<sup>1</sup> Dzurinko, Mary K (2000). Application service providers *Integrated Library System Reports* November. 2000. At <http://www.ilsr.com/asp.htm>

<sup>2</sup> Mary K. Dzurinko. Application Service Providers.<http://www.ilsr.com>.

فى السنة ولكن إذا احتجت أن تستأجر خطوط فإن هذا سوف يرفع التكلفة إلى حوالى ١٠,٠٠٠ دولار فى لسنه أو أكثر .

٣. الأمن Security . هذا ليس ضروريا أن يكون من السلبيات ولكنه اعتبار خطير إلى حد ما لان بياناتك سوف تكون موضوعه بعيدا عنك كما انك فى حاجة إلى أن تمنع انتهاك الأمن لروابط اتصالك . المورد يمكن أن يعرض الشبكات الخاصة التخليية (VPN) Virtual Private Networks والتي تعبر بوابات تستخدم اكواد مشفرة تتضمن امن البيانات بين شبكتك وبين شبكة المورد ، واكواد VPN تتغير بشكل عشوائى لكى تمنع الدخلاء من كسر الاكواد ويدخلون إلى البيانات ، فيجب مناقشة قضايا الأمن بالتفصيل مع المورد .

٤. دفع مستمر وتكاليف طويلة الأجل -Continual payments and long-term costs . لو توقفت عن دفع الرسوم الشهرية فلا تستطيع استخدام التطبيق بعد ذلك ، على العكس من البرنامج الذى تقوم بشرائه وبعد ذلك يكون ملك خاص لك ، كما انك قد تدفع بعد ذلك أكثر فى المستقبل من خلال تأجير البرنامج بالرغم أن هذا لا يحدث فى حالة شراء البرنامج . كما أن المكتبة تستطيع أن تتفاوض عن سعر الشراء الأول ولكن لا تملك أى تحكم على رسوم الاشتراك المتكررة . المكتبة يجب أن تحدد لو أنها تستطيع تحمل ذلك وفقا لميزانيات المكتبة المستقبلية .

٥. لا تملك بيانات محليا Not having data in-house . فى جميع الأحوال والأغراض فانت تستطيع أن تستخدم بياناتك بنفس الطريقة كما أنها موجودة محليا . هذا يعنى انك تعتمد على موفر خدمة التطبيق الذى يضمن أن أجهزته تكون دائما متاحة وأنت يجب أن تناقش كيف يستطيع أن يعالج إخفاقات الأجهزة الممكنة .

٦. عملية حماية البيانات Data Protection Act . لو أن موفر خدمة لتطبيق يوجد خارج بلدك ، لذلك فانت تحتاج أن تفكر مليا فى حماية البيانات .

٧. تعطل أو سقوط الاتصال Communication Breakdowns . من الممكن ومن المحتمل كثيرا هذه الأيام انك تجد نفسك غير قادر على الاتصال بموفر خدمة التطبيق لو هناك مشكلة فى روابط اتصالك . ولكن لو تطبيق موفر خدمة التطبيق هام لك فانت فى حاجة أن تبني داخليا إضافات فى روابط اتصالك ( مثلا طرق بديلة للدخول على الانترنت فى حالة الطوارئ ) .

٨. اتفاقات مستوى الخدمة Service Level Agreements (SLA) . موفر خدمة التطبيق يجب أن يملك اتفاقات مستوى الخدمة SLA والتي توضح التزاماته القانونية لك ، كما يجب أن تقرر أيضا ما هو الملجأ الذى تملكه لو لم يقابل هذه المتطلبات .

٩. التهيئة Customization : المكتبات والتي ترغب فى التهيئة المحلية ربما لا تكون سعيدة مع موفر خدمة التطبيق . الموردين يوفرون بعض التهيئة للحقول البيولوجرافية وحقول البحث ، صفحات الوب ، وحقول المعلومات المحلية ولكن عامة التهيئة تكون محدودة . ولو المكتبة طلبت تهيئة إضافية بعد التجهيز الأول لموفر خدمة التطبيق فهي يجب أن تدفع رسوم لاستشارة المورد لهذه الخدمة .

١٠. تردد البيانات Bandwidth . وهى قضية هامة فمن اجل توفير إتاحة انترنت سريعة فان المكتبة يجب أن تملك إتاحة اتصال ذات تردد بيانات أوسع

١١. التحكم Control : بالرغم أن المكتبة تظل تتحكم فى بياناتها فهي لا تملك تحكم على تطبيقات البرامج والأجهزة وعاملى تكنولوجيا المعلومات وتحميل

التحديثات حيث أنه من الصعب التحكم في هذا وهذه القضية تعتبر قضية هامة عند تقييم موفر خدمة التطبيق .

١٢ . الاعتمادية Reliability : لا يوجد العديد من الأنظمة الآلية المتكاملة لموفر خدمة التطبيق التي تم تحميلها في المكتبات وبالتالي يجب أن تسأل المورد عن عملائه الحاليين .

١٣ . التدريب Training . كيف يتم تدريبك على البرنامج .

١٤ . الاعتماد التام على الانترنت والمورد للإتاحة .

١٥ . بعض المشكلات الإضافية الأخرى تتضمن تغير المواقع URLs ، النظام يفضل بسبب الذاكرة الغير كافية ، النقص الأولي للدعم لعلاء خدمة التطبيق .

٧/٣ . موردى نظم موفر خدمة التطبيق للمكتبات

مفهوم موفر خدمة التطبيق ما زال جديد نسبيا في سوق أنظمة المكتبات وحتى الآن هناك قليل من الموردين الذين يقومون بتسويق هذه الأنظمة حيث أن موردى موفرى خدمة التطبيق للأنظمة المتكاملة للمكتبات يقعون في ثلاثة مجموعات : المجموعة الأولى مثل CASPR, expixtech, Innovative Interfaces و SIMA وهم يسوقون حاليا منتج موفر خدمة التطبيق ، وكذلك SIRSI وهو واحد من أهم موفرى أنظمة المكتبات المتكاملة قام بتطوير منتج موفر خدمة التطبيق أيضا . المجموعة الثانية تخطط لتقديم منتج موفر خدمة التطبيق في المستقبل القريب ، المجموعة الثالثة وهي مجموعة كبيرة إلى حد ما تحاول أن تبحث في فعالية موفر خدمة التطبيق للأنظمة الآلية المتكاملة .

وقد بدأ Endeavor Information Systems مورد النظام الآلى المتكامل القائم على عمارة العميل الخادم بعرض برنامج موفر خدمة التطبيق لإدارة نظامه



الآلى المعروف بـ Voyager Library Management System (١). حيث أدراك التناقص فى إتاحة العاملين الفنيين المدربين ونفقه محترفى تكنولوجيا المعلومات للمكتبات دفعت Endeavor إلى عرض برنامج موفر خدمة التطبيق ASP Package للمكتبات التى ترغب فى أن تخفف الاحتياج للعاملين الفنيين .

وهذا البرنامج متاح فى أى وقت ولأى مكتبة بصرف النظر عن حجم المكتبة ويمكن اختيار خدمة موفر خدمة التطبيق هذه فى وقت شراء نظام Voyager أو أن الصلاء ربما يختارون تحريك بياناتهم للموقع المضيف للمورد فيما بعد ، وخلال برنامج موفر التطبيق هذا فإن المكتبة التى تقوم بشراء نظام Voyager تشتترى أجهزتها الخاصة وهذا يتضمن الخادمت والذاكرة كما أنها تقوم بشراء نظام Voyager بشكل عادى ، وخلال برنامج موفر التطبيق فإن مورد النظام يضع تجهيزات خادم المكتبة فى مكاتب المورد الموجودة فى شيكاغو والتى تصل مثل عاملين دعم لأجهزة المكتبة ، والمورد يقوم بتدريب العاملين للقيام بنسخ احتياطية على أساس يومى لزيائن برنامج موفر خدمة التطبيق وفقا لجدول محدد بواسطة المكتبة ، وكل تحديثات برنامج Voyager لقاعدة البيانات ونظم التشغيل تتم للمكتبة من خلال العاملين الفنيين المدربين من خلال المورد .

وبرنامج موفر التطبيق متاح بواسطة Endeavor يعطى للمكتبة نفس الاستقلال كما أن الخادم موجود خلال مؤسساتها فكل الوظائف التى تتم عادة من خلال عاملين المكتبة تظل متاحة وأمناء المكتبات غير مضطربين للتفاعل مع المواصفات التكنيكية لخدام الشبكة ، فمع النظام الفرعى للإدارة البياتية للنظام Graphical System Administration فإن برنامج Voyager يفصل بنجاح الاحتياجات الإدارية للمكتبة عن واجبات الإدارة التكنيكية للنظام وبالتالي يتم إلغاء الارتباك . حيث يشير المدير الفنى للبرنامج أن Endeavor هو المورد

<sup>1</sup> Application System Provider Endeavor Information system  
<http://www.endinfosys>.

الوحيد الذى يوفر نظام فرعى للإدارة البيانية للنظام والذي يسمح لأمناء المكتبات بان يقوموا بواجباتهم بشكل أفضل والعاملين الفنيين يقومون بواجباتهم بشكل أفضل أيضا .

كما أعلنت شركة epixtech بأنها سوف تخدم كموفر خدمة تطبيق ASP بإعطاء إتاحة إلى برنامجها الآلى المعروف بالأفق Horizon خلال الانترنت . هذا المنتج الجديد يضم برنامج ميكنة المكتبات الأفق Horizon و برنامج موفر خدمة التطبيق المعروف بواسطة أنظمة شركة Citrix . وموفر خدمة التطبيق هذا هو تركيبة Configuration من نظام الأفق الآلى للمكتبات حيث كل مكونات برنامج النظام وخادمه تضع فى مركز بيانات شركة epixtech . والمكتبة المتهنة تحافظ على تحكم على تركيبة النظام وكل النظم الفرعية تعمل بطريقة عادية ( ١ )

وللدخول على البرنامج فإن العاملين سوف يستخدمون أما متصفح الوب أو عميل Citrix المعتمد على ويندوز . وبرنامج موفر خدمة التطبيق لشركة epixtech يستخدم شبكات خاصة تخطيطية Virtual Private Networks لكي تمنع الإتاحة الغير مسموح بها إلى نظام المكتبة ولكي تتضمن أن البيانات العابرة خلال الانترنت آمنة . وشركة Epixtech تعرض فقط نظامها الأفق Horizon فى نظام موفر خدمة التطبيق وهذا سوف لا يكون اختيار لأنظمة Dynix أو NOTIS ( ٢ ) . وخدمة موفر خدمة التطبيق متاحة الآن كما انه تم بنجاح فى الاختبار الأولى حيث مكتبة The Jesuit-Krauss-McCormick كان موقع اختبار لموفر خدمة التطبيق ASP .

<sup>1</sup> Marshall Breeding. Epixtech Partners with Citrix Systems on ASP Solution for Library Automation.<http://www.information today inc.com>

<sup>2</sup>Marshall Breeding. Epixtech Partners with Citrix Systems on ASP Solution for Library Automation . [www.epixtech.com](http://www.epixtech.com)

تكنولوجيا موفر خدمة التطبيق للأنظمة الآلية المتكاملة IOLS ASP مازالت في مراحلها المبكرة ، وموردى هذه التكنولوجيا مازالوا في عملية اكتشاف كيف أن موفرى خدمة التطبيق يمكن أن يديروا ويعرضوا وظائف وملاح نظام إلى متكامل معتمد على الويب . ويجب الإشارة أن نموذج موفر خدمة التطبيق ليس إجابة على المشكلات المتعلقة بسليبيات الأنظمة الآلية المتكاملة ، كما أنها ليست مناسبة لكل مكتبة فالمكتبات المتخصصة والعامة والأكاديمية والمتعونة والتي تملك متطلبات محلية خاصة جدا تحتاج كمية ضخمة من التهيئة المحلية لإدارة المجموعات الموجودة في مواقع متعددة ربما تجد أن نموذج موفر خدمة التطبيق ليس منتج حيوى لمؤسساتها .



## **الفصل الرابع**

### **التخطيط لشراء وتجهيز نظام آلي متكامل**

١. مميزات الميكنة
٢. إعداد خطة التكنولوجيا بالمكتبات
٣. مرشدات وتعليمات لشراء النظام الآلي المتكامل
٤. خطوات شراء وتجهيز نظام آلي متكامل
٥. التخطيط للمجرة إلى نظام آلي متكامل جديد



## الفصل الرابع

### التخطيط لشراء وتجهيز نظام آلى متكامل

#### ١. مميزات الميكنة

عرف التخطيط للميكنة على أنه التخطيط للنظم الآلية المتكاملة ، وقبل البدء فى سرد خطوات التخطيط للنظم الآلية المتكاملة يجب أن نوضح مبررات الميكنة ، حيث هناك العديد من المميزات التى تتيحها الميكنة للمكتبات ومنها (١) ، (٢) :-

١. الميكنة تحسن إتاحة المعلومات للمستخدمين وتزيد من فعالية إدارة المجموعات
٢. التقليل من المهام الكتابية وإعطاء فرصة أكبر للتعامل مع المستخدمين مما يساعد على زيادة إنتاجية العاملين فضلا عن التقليل من الأخطاء والتكرار .
٣. إمكانية تحديث التسجيلات بسهولة ويسر .
٤. إمكانية إنتاج البليوجرافيات بسرعة وبسهولة .
٥. إمكانية إنتاج العديد من التقارير والإحصائيات عن جميع نواحي النظام .
٦. سرعة وسهولة إجراء عمليات الجرد .
٧. إمكانية المشاركة فى المصادر مع المكتبات والمؤسسات الأخرى .
٨. العديد من نقاط الإتاحة للبحث فى الفهرس المباشر يؤدى إلى استخدام أفضل للمجموعات
٩. طريقة فعالة للحفاظ على التسجيلات وصيانتها ،
١٠. طرق إلكترونية للحصول على البيانات .

<sup>١</sup> Justification for Library Automation . <http://www.ilsr.com>.

<sup>٢</sup> The Automation Toolkit planning for Automation

<http://www.aclin.org/technology/automation/htm>

١١. تسمح الميكنة للعاملين بتحليل أنماط استخدام المجموعات بسهولة وهذا يؤدي إلى تحسين تنمية المجموعات .

١٢. التقليل من الوقت اللازم للبحث في الفهرس .

١٣. ضبط أفضل لعمليات الإعارة وسرعة وسهولة تنفيذ العمليات .

١٤. الميكنة مريحة أكثر للمستخدمين ، فالمستخدم يستطيع بسهولة التعرف على مقتنيات المكتبة وعلى جميع الحالات المتصلة بها مثل المادة معارة أو محجوزة أو مطلوبة ..

١٥. ارتفاع قيمة وظيفة أخصائي المكتبات للإداريين بالمؤسسة .

١٦. تحسين مكانة المكتبة في المجتمع من خلال الإعلان عن تقديم خدمات جديدة .

١٧. هناك جاذبية خاصة للفهارس الإلكترونية بالنسبة للمستخدمين الذين يفضلون استخدامها بدلاً من الفهارس التقليدية ، كما أن المستخدمين يتوقعون وجود تلك الفهارس أساساً ، كما أن المستخدمين من صغار المدن سوف ينشئوا في بيئة آلية للدخول على المعلومات وهي مهارات مطلوبة .

١٨. تتيح الميكنة خدمات جديدة لا يمكن إتاحتها بالطرق التقليدية مثل الدخول على قواعد البيانات الخارجية .

وبالتالي فهناك العديد من المبررات التي تدفع المكتبة بقوة نحو ميكنة أعمالها ، وإذا كان اتخاذ قرار الميكنة قد يتم بسهولة وله العديد من المبررات فإن التخطيط للميكنة ليس بالأمر الهين ، لذلك فالمكتبة عند اتخاذها لقرار الميكنة يجب أن تدرك أنها في مواجهة مشروع ضخم يتطلب وقت ومجهود كبير ويتطلب المسير وفقاً لخطوات علمية مدروسة وليست عشوائية وذلك حتى يكمل المشروع بالنجاح في النهاية .

والتخطيط قد يستهلك وقت طويل ولكن عادة ما يكون لديه فعالية في التكلفة ، وذلك لأن الوقت المستغرق في التخطيط يقلل من كمية الوقت المطلوب لتجهيز النظام ، والتغير الذي يطرأ على الأنظمة المتكاملة والتغير التكنولوجي السريع



أصبح يحتم على المكتبة التخطيط بصورة أوسع وأشمل لتوفير خدمات أوتوماتيكية ، فالنظام الآلي المتكامل الآن لا يوفر إتاحة إلى الفهرس التقليدي والإعارة والفهرس المباشر والنظم الفرعية للتزويد فقط بل أصبح قادر خلال النظام المحلي على الاتصال بأنظمة الموردين الآخرين وقواعد البيانات البيبليوجرافية البعيدة ، وكذلك الأقراص الضوئية على الشبكة المحلية LAN ، والإنترنت ، والمستفيد أصبح يتوقع من النظام الآلي أن يكون قادر على (١):-

١. توفير تكامل بين بوابة النظام والنظم الفرعية للفهرس المباشر.
٢. توفير إتاحة للمستفيدين الخارجين على الإنترنت إلى الفهرس المباشر للمكتبة .
٣. مراقبة استخدام قواعد البيانات البعيدة التي يتم دخولها خلال البوابة .
٤. إتاحة الإنترنت باستخدام واجهات رسومية متنوعة .

لذلك فالمكتبة يجب أن تخطط الآن لاستخدام نظام مكتبة محلي كأداة نقل لتوفير إتاحة إلى المصادر خارج النظام ، ونتيجة لوجود الإنترنت والتي خلقت اتصال عالمي لمصادر المعلومات وبواسطة معايير Z39.50 والبوابات Gateways فالمستفيدين بالأنظمة المحلية أصبحوا يتوقعون إتاحة للمصادر بالأنظمة الأخرى ففى أي مكان وفى أي وقت ، ونتيجة لهذه التطورات المعقدة فالمكتبات يجب أن تتعلم الكثير عن كيفية التخطيط لإعداد الميكنة بشكل منظم وذلك لأن عملية التخطيط الآن تختلف تماما عن أسلوب التخطيط فى الماضى .

## ٢. إعداد خطة التكنولوجيا بالمكتبات

كما يجب الإشارة أن مشروع الميكنة قد يكون جزء من خطة التكنولوجيا التي تضعها المكتبة ، وأعداد خطة التكنولوجيا تعتبر مهمة استراتيجية هامة والتي

---

<sup>١</sup>Planning for Automation and the use of new technology in libraries  
<http://www.documentorsconsultants.com>

تؤثر مباشرة على نجاح وفشل مشروع تجهيز المكتبة ، والتكنولوجيا تتمثل أساسا في استخدام الحاسبات والمشاركة في أشكالها المختلفة والتي أصبحت وحده متممة لجميع خدمات المكتبة ، وللمساعدة في جعل هذه التكنولوجيات تستخدم بفاعلية وبطريقة ذات تكلفه فعالة فيجب على المكتبات أن تعد خطة التكنولوجيا هذه ، والتخطيط الجيد للتكنولوجيا سوف يؤكد أن مشروع المكتبة هو عامل دعم وتحسين لقدرات المكتبة لكي تواجه وتقابل مهامها بدون تعطيل لاستقرار المكتبة ، ونظرا لأهمية خطة التكنولوجيا هذه والتي تؤثر على مشروع المكتبة بالمكتبة فيجب أن نوضح أولا كيف يمكن للمكتبة أن تخطط لاستخدام التكنولوجيا في البداية باعتبارها حجر الزاوية في مشروع المكتبة ككل .

ويجب الإشارة هنا إن هناك خمس عوامل أساسية يجب وضعهم في الاعتبار عند التخطيط للتكنولوجيا (١):

١. دعم العاملين بالمكتبة : حيث لا ينجح مشروع تخطيط بدون دعم كامل لجميع العاملين بالمكتبة بما في ذلك وحداتهم المختلفة ، ولذلك يجب أن يكون هناك للجنة يتم إنشائها من العاملين للبدء في عملية التخطيط للتكنولوجيا .
٢. المشاركة المباشرة للوحدات الأخرى : فعند الإعداد لخطة التكنولوجيا لا يجب أن يستكمل بها العاملين بالمكتبة وحدهم ولكن من خلال المشاركة الفعالة للوحدات الأخرى أو الوحدات ذات الصلة مثل وحده تكنولوجيا المعلومات ، ووحدة الحاسب الآلي ..
٣. أهداف التكنولوجيا : العامل الرئيسي في استخدام التكنولوجيا للمكتبة هو الإدراك بأن التكنولوجيا ليست النهاية في حد ذاتها ولكنها وسائل لهذه النهاية

---

<sup>1</sup>Library Technology Planning An out Line of the Process .<http://www.dpi.stse.wi.us/dlcl/pld.htm>February 1999

، فالتكنولوجيا يجب أن ننظر إليها بأنها أداة لعرض وتوصيل الخدمات الحالية بطريقة أكثر فعالية وإضافة خدمات جديدة للمساعدة في تنفيذ مهمة المكتبة .

٤. تطوير العاملين : بدون وجود تطوير مستمر للعاملين فإن فوائد التكنولوجيا لا يتم إدراكها بصورة كاملة

٥. تحديد الدعم المالي وتطوير الميزانية : أى خطة تكنولوجيا يجب أن تتطلب وضع ميزانية أو دعم مالى لتجهيز الخطة ، والميزانية يجب أن تمول سنويا للحصول على التكنولوجيا الموجودة ولتحديث أو إحلال التكنولوجيا المتقدمة على أساس منظم ولتوفير دعم ضروري للعاملين .

وخطة التكنولوجيا يجب أن تقابل المعايير الخمس التالية (١) ، (٢) :-

١. تحديد متطلبات وأهداف التكنولوجيا :-الأهداف والمتطلبات توفر إطار العمل عما سيتم إنجازه في فترة محددة من الوقت ، حيث يجب وضع قائمة بالأهداف الأساسية والأنشطة التي ستقوم المكتبة بإنجازها من خلال التكنولوجيا ، وهذه القائمة يجب أن تغطي ثلاث سنوات مقبلة ، ويجب وضع الأهداف وفقا للأولوية ، ولو هناك الكثير منها يتم ترتيبهم بواسطة الوظيفة أو الخدمة.

ومعظم المتطلبات المحددة توضع تحت كل هدف وتستخدم كوسيلة مساعدة في إنجاز الهدف ، وهذه الأهداف قد تتضمن صيانة أو تحسين الخدمات الحالية أو تجهيز خدمات جديدة ، فاستخدام التكنولوجيا قد يكون جزء من هدف أوسع ، فمثلا إذا كان الهدف هو جعل المجموعة أكثر إتاحة لذلك فإن الأمر قد يتطلب تجهيز فهرس مباشر OPAC ، وأهداف أخرى قد تكون مجرد تحديث للتكنولوجيا ، أو تكييف للتكنولوجيا وفقا للظروف الحالية مثل تحديث جميع الحاسبات ،

<sup>1</sup>E-rate Technology Plans :Criteria and Approval Process  
<http://www.dpi.state.wi.us.dpi.htm>July2000

<sup>2</sup> Developing The Technology plane .<http://www.sl.universalservice.org/apply.as>

الشخصية للاستخدام إصدارة جديدة من برنامج ويندوز . والمتطلبات تكون عمليات التجهيز المحددة التى يتم الاحتياج لها لإتجاز أو تحقيق الأهداف وهذا هو الجزء الهام والمحدد والرئيسي فى خطة التكنولوجيا . فى أعداد المتطلبات بعض من الأنشطة المحددة تتضمن الاحتياج إلى :

- ١ . وضع جدول زمنى وقائمة اولويات لتجهيز الأهداف / المتطلبات .
- ٢ . وضع ميزانية مؤقتة لإتجاز الأهداف / المتطلبات .
- ٣ . تعيين العاملين لأعداد الأهداف / المتطلبات .
- ٤ . تحديد التأثير على العاملين ، ويتضمن اى احتياج لزيادة العالة ، والعاملين بالخدمة وأعادته تحديد الموصفات الوظيفية .
- ٥ . مراجعة اى إجراءات محدده للمكتبة أو سياسات المكتبة الخارجية والتى ربما تتأثر بواسطة الأهداف / المتطلبات
- ٦ . حدد التكنولوجيا ( مثل الأجهزة - البرامج - الشبكات .. ) الموجودة لإتمام الأهداف/المتطلبات وما يجب أن يحدث أو يتم شراؤه .
- ٧ . فحص اى احتياج لعمل تعديلات بالمبنى وهذا يتضمن تحديث الخدمة الكهربائية

٢ . خلفية عن التكنولوجيا الحالية : يجب تكوين خلفية عن التكنولوجيا المستخدمة بالفعل بالمكتبة ، ويتضمن ذلك أي مجهودات تعاونية لمشاركة التكنولوجيا مع المكتبات المجاورة ومع الوحدات الأخرى . وتحديد التكنولوجيات التى ما زالت مستخدمة وبيئة التكنولوجيا المتاحة حاليا مثل ( الأجهزة - البرامج - الشبكات المحلية LANS والواسعة WANS ، الأنظمة الآلية ، الاتصالات Telecommunication ، الإنترنت ، قواعد البيانات المرجعية .. والخطة يجب أن تخاطب ما يلي : -

- ما هي الحالات والوظائف بالمكتبة التي تستخدم فيها التكنولوجيا مثل ( الإدارة - العمليات الفنية ، الخدمات العامة .. ) وسوف تمتد إلى من ؟
  - كيف يمكن للتكنولوجيا أن تتكامل مع وتستخدم في الوظائف اليومية بالمكتبة .
  - ما هي نقاط القوى والضعف في بيئة التكنولوجيا الحالية بالمكتبة .
  - ما هي المشكلات أو القضايا التي سوف تساعد التكنولوجيا في حلها .
  - ما هي مصادر المعلومات التي يستخدمها المستفيدون خلال التكنولوجيا .
  - ما هي مصادر المعلومات التي تستخدم التكنولوجيا لتكون متاحة للأشخاص الذين لديهم إعاقات .
  - ما هي قيمة ميزانية المكتبة المحددة للتكنولوجيا .
٣. الخطة يجب أن تخاطب احتياجات تطوير العاملين : وذلك لتأكيد أن العاملين يعرفون كيف يستخدموا التكنولوجيا لتحسين خدمات المكتبة .
٤. الخطة يجب أن توفر معلومات تمويل كافية : للتأكيد أن الاعتمادات المالية تم تجميعها بالفعل أو سوف يتم طلبها لدعم استخدام التكنولوجيا .
٥. الخطة يجب أن تتضمن عملية تقييم : والتي تجعل المكتبة تراقب تقدمها أمام مقابلة الأهداف الخاصة بالخطة وعمل أي تصحيحات للممارس Mid-Course Corrections للاستجابة إلى التطورات الجديدة والفرص بمجرد ظهورها .
- وعملية تقييم الخطة تكون ضرورية للتأكيد بأن الأهداف والاستراتيجيات والحقائق الأخرى في خطة التكنولوجيا تم تجهيزها بالفعل وهذا يمكن أن يتم على أساس منظم ( على الأقل ثلاث مرات سنويا ) ، فمثلا إذا كان المطلوب إحلال المنافذ باستخدام حاسبات شخصية في خلال أول ستة أشهر من هذه السنة ، فائثناء التقييم بعد ستة أشهر يمكن الإجابة بسهولة إذا كان تم ذلك أم لا .
- من خلال العرض السابق نلاحظ أنه يجب على المكتبة قبل البدء في التخطيط للمبكرة أن تضع خطة شاملة للتكنولوجيا تعد وفقا للمعايير السابقة ، وذلك لأن

خطة التكنولوجيا ستوضح أهمية الميكنة في تحقيق أهداف المكتبة ، وستضع الأسس العامة ومحددات عملية الميكنة ، وتؤكد أن استخدام الميكنة سوف يؤدي إلى تحقيق أهداف خطة التكنولوجيا ، وكما ذكرنا أن خطة التكنولوجيا المعدة بإحكام سوف يؤدي إلى إنجاح مشروع الميكنة ككل .

### ٣. مرشادات وتعليمات لشراء النظام الآلي المتكامل

التخطيط للميكنة ليست عملية وقيته تتم بسهولة ولكنها تتم وفقا لدراسة محكمة ووفقا لخطوات علمية اتفق عليها العديد من خبراء المكتبات وبعد خبره طويلة للمكتبات مع تلك المشروعات ، وخاصة في ظل التغيرات والتطورات سواء في احتياجات المكتبات أو الأنظمة الآلية نفسها . وقبل أن تبدأ المكتبة في التخطيط للميكنة فيجب على المسئول عن التخطيط لمشروع الميكنة أن يدرك ما يلي (١)

١. لا يوجد نظام متكامل في كل شيء ولكن أكيد هناك في سوق الأنظمة نظاما يمكن أن يرضى احتياجاتك في الحاضر وفي المستقبل ويتناسب مع ميزانيتك . فعند التسوق عن نظام آلي متكامل يوجد العديد من الاعتبارات ، فكل نظام قد يقوم بعمله بطريقة جيدة ولكن يوجد ملامح هامة والتي ربما تجعل نظام واحد أفضل وفقا لموقفك عن الآخر .

٢. إنشاء نظام مكتبي جديد عملية تتطلب استثمار كبير لذلك يجب أن يكون هدفك هو شراء نظام يرضى متطلبات المكتبة على الأقل من ٥ إلى ٨ سنوات .

٣. ضع وقت مناسب لعملية تركيب النظام والتي على الأقل تأخذ حوالي ١٢ شهر كما يجب وضع اعتبارات التأخير في الاعتبار والتي قد تأخذ من ثلاثة إلى ستة أشهر وذلك حسب حجم المشروع الذي تتكفل به .

---

<sup>1</sup> Mare Millard . tips and Hints On Library Automation and Automated library Systems . <http://www.ilsr.com.hints.htm>.

٤. إذا لم يكن لديك ميزانية محددة فاحصل على نظرة تمهيدية جيدة عما سوف تدفعه لنظام مناسب ومستقر والذي سوف يناسب احتياجاتك وهذا سوف يساعد في عملية التخطيط كما يقضى على ضياع الوقت في البحث وتجريب الأنظمة والتي يمكن أن تكون خارج نطاق قدراتك المالية .
٥. يجب اتخاذ الوقت الكافى لعملية التخطيط واختيار النظام الآلى المناسب ، كما يجب الابتعاد عن ضغط بائعى الأنظمة أو أى شخص سواء داخل أو خارج مؤسستك .
٦. حاول أن تلتزم وتطلب وتحصل على دعم قسم تكنولوجيا المعلومات فى مؤسستك والتي يمكن أن تقدم النصيحة والمساعدة المناسبة فى مثل هذه الأمور
٧. سائر التطورات الأخيرة فى تكنولوجيا الأنظمة المكتبية ولكن كن واقعى عما يمكن أن تحدثه هذه التطورات التكنولوجية فى مكتبك .
٨. كثير من أنظمة المكاتب ما زالت فى مراحل التطوير فى الأنظمة المعتمدة على السواقد ، والبعض يبدون تماما عن ذلك ، لذلك فىجب أن تهيا نفسك لبعض الوقت حتى تتأكد أن هذا التطور تم داخل نظامك المختار .
٩. يجب أن تتوقع بعض الفوضى أو عدم الوضوح فى الوقت الذى تبحث فيه عن النظام المناسب فى العديد من الأنظمة المتوفرة فى سوق المكاتب .
١٠. يجب التذكر أن الأنظمة الآلية المتكاملة معقدة للغاية وهذا يتطلب سنين عديدة لتطوير نظام مكتبى يمكن الاعتماد عليه فى العمل .
١١. يجب الحصول على معلومات عن الأنظمة الموجودة بالسوق والتي مازالت فى مراحل التخطيط .
١٢. يجب التحدث مع الزملاء فى المكاتب الأخرى للحصول على معلومات عن أنظمتهم المستخدمة ، وهذا أفضل مكان لتجميع المعلومات وخاصة إذا كان هناك إمكانية لزيارة هذه المكاتب .

١٣. عروض المؤتمرات هو أفضل مكان للحصول على معلومات عما هو موجود بالسوق حيث يوجد العديد من الأنظمة المعروضة أكثر مما متوقع ، كما يجب الحصول على معلومات عن هذه الأنظمة المعروضة .

١٤. كما يجب أن ترز موقع بائع النظام على الانترنت للحصول على معلومات سريعة ومختصرة .

١٥. يمكن أن يقوم المورد بعمل شرح تمهيدى أو شامل للنظام وهذا العرض التمهيدى لا يجب أن يكون أكثر من ساعتين حيث أن مستوى التركيز يهبط بعد ذلك ، ومن الأفضل أن تطلب من البائع عرض آخر فى وقت لاحق لمحاولة استيعاب العديد من المعلومات .

١٦. ولو كانت المكتبة تتوى الدخول فى مناقضه أو عطاء لشراء النظام فان ذلك سوف يستهلك وقت كبير سواء من المكتبة أو البائع ، كما يجب أن يقوم جميع الأشخاص المهتمين بوضع الوثائق التمهيدية المبدئية ، ويجب أن تكون هذه الوثائق واضحة ومفهومة وسهلة كما لا يجب أن تكون الأسئلة مفتوحة حتى لا تفسر بأكثر من طريقة مما قد يخلق مشاكل كبيرة بعد ذلك عند عملية أتمام العطاء .

كما ينصح الخبراء القائمين بالتخطيط للميكنة بأن يكونوا ( ١ ) :

١. لديهم صورة واضحة ليس فقط لأهداف المكتبة ولكن أيضا أهداف المؤسسة ألام والتي تلعب دور فى الشراء . هذه الأهداف تحدد ما إذا كانت المكتبة تشتري نظام جاهز أو تطور نظام محلى .

٢. أن يفهموا وظائف النظام الآلى المتكامل ، وليس كل شخص لديه معرفة عن الأنظمة المتكاملة ولكن العديد يملكون معرفة قليلة ومنها : ما هى اتجاهات صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة ؟ ما هو النظام الآلى المتكامل ؟ ما هى أنواع

---

<sup>1</sup> Integrated Library on Line Library Systems. <http://www.ILSRreport.com>



- الأنظمة المتاحة ؟ ما مميزات وعيوب الأنظمة الجاهزة والأنظمة المحلية ؟ ما هى الوظائف المعيارية لجميع الأنظمة ؟ ما الملامح الفريدة لأنظمة محددة ؟
٣. أن يقوموا بمراجعة الأنظمة مع المستخدمين الحاليين ، فالموردين قد يكونوا غير موضوعيين غالبا عن أنظمتهم ، ولكن الزملاء دائما يتسموا بالموضوعية . مراجعة الأنظمة مع العاملين فى المكتبات الذين لديهم خبرة مع النظام المحمل أو مع حجم مجموعة مشابه يكون أمر فعال للغاية .
٤. أن يقوموا بحرص بتطوير خطط الشراء والتحميل والتجهيز . فصلية الشراء والتحميل والتجهيز لا تتم بين العُشيه وضحاها ، والجدول الزمنى والذى يفصل تواريخ التحميل والتجهيز ، وجداول التدريب ، والذى يضع فى اعتباره أيضا فترات التأجيل المفاجئة هى أفضل طريق لإدارة المشروع . والاستشاريين هم أفضل مصدر لاستخدامهم أثناء التخطيط وفى البحث عن المورد وعمليات التقييم .
٥. أن يكون لديهم أدراك كامل بالبرامج والأجهزة المستخدمة بالمؤسسة .
٦. العمل بقرب مع العاملين بوحدة تكنولوجيا المعلومات . فيجب أن يكون هناك علاقة فعالة بين وحدة تكنولوجيا المعلومات والمكتبة . حيث أن أسوء ما يفسد عملية التجهيز وتركيب النظام المتكامل هو سوء الإدارة بين المكتبة وقسم تكنولوجيا المعلومات . فالمكتبة ووحدة تكنولوجيا المعلومات لديهم وظائف معلومات مختلفة ، ومع ذلك التوتر بينهم يكون شائع . بعض المكتبات تحل المشكلة بواسطة توظيف شخص لإدارة النظام وصيانة قاعدة البيانات والذى يعمل بقرب مع شخص بوحدة تكنولوجيا المعلومات . وبعض المكتبات التى تعتمد على وحدة تكنولوجيا المعلومات لأداره قاعدة البيانات تنشأ علاقات تعاون مع المبرمجين والفنيين بوحدة تكنولوجيا المعلومات .
٧. أن يشاركوا العاملين بالمكتبة فى عمليات التقييم والشراء والتجهيز ، حيث أن استبعاد العاملين فى قرارات ميكنة المكتبات من العوامل الأخرى لتوقف

المشروع ، فالعاملين الذين يتعاملون مع المستفيدين النهائيين لديهم خبرة كبيرة يكون لها قيمة عند اختيار النظام الآلى المتكامل والذى ينظم تدفق العمل الداخلى ويحسن الخدمات والمصادر .

#### ٤. خطوات شراء وتجهيز نظام آلى متكامل

الحقيقة أن الخبراء قد اختلفوا فى تحديد خطوات الميكنة ، ولكن من خلال تحليل أدب الموضوع وجد أن مشروع الميكنة يمكن أن يسير وفقا للخطوات التالية :

##### ١/٤. الخطوة الأولى : تحديد ملامح المكتبة وتقييم الاحتياجات :

تقييم الاحتياجات هى عملية تجميع البيانات عن النظام الموجود أو الأنظمة ، وبع ذلك تحديد ما هو موجود بالفعل وماذا تحتاج المكتبة ، فمن الصعب أن نزل أو نفصل ميكنة المكتبة من المهمة الأساسية وأهداف المكتبة ، لذلك فمن المفيد مراجعة مهام المكتبة لتحديد كيف يمكن للميكنة أن تدعم هذه المهام ويجب أن تضع المكتبة فى اعتبارها عند التفكير فى الميكنة ما يلى :-

١. كيف أن ميكنة المكتبة مناسبة وملامة لخطة التكنولوجيا ككل .

٢. كيف أن ميكنة المكتبة مناسبة لميزانية التكنولوجيا .

فمعرفة الإجابة على الأسئلة السابقة ، والفهم الجيد عن المهام التى تدعمها الميكنة يوفر معلومات مفيدة لمناقشة قضايا الميكنة فى مجتمع المكتبة . ويجب على المكتبة تجميع البيانات التالية عند أداء تقييم الاحتياجات (١) :-

##### ١. إحصائيات ديموجرافية Demographic Statistics :

وتتضمن بنود مثل ، مجال خدمة المكتبة ، حجم المجموعة ، إحصائيات الإعارة ..

---

<sup>١</sup>The Automation Toolkit. Planning for Automation ,<http://www.aclin.org.technology.planning.htm>

## ٢. الاحتياجات البيئية Environment Constraints :

بالرغم أن المكتبة لا تعرف في هذه المرحلة النظام التي ستقوم باختياره ، ولكن فمن المفيد التعرف على بعض الاحتياجات ذات الضرورة بالمبنى التي يجب فحصها عند التخطيط لمشروعات التكنولوجيا مثل مدى وجود أسلاك جديدة بالمبنى ، وهل المبنى كبير وكافى لكى يتلاءم مع إضافة أجهزة حاسبات إضافية ، وما هو حال خطوط التليفونات فى مجال المكتبة ..

## ٣. تقييم المجموعة Collection Assessment :

أمر طبيعى أن يتم فحص <sup>١١</sup> - مجموعة فى هذه المرحلة ، والتعرف على المجالات التي تستخدم عناوين كثيرة ، والمواد التي يجب عزلها ، وهذا هو الوقت المفيد لتحقيق ذلك ، فالمكتبة عملية مكلفة والعناوين الكثيرة والتي ستقوم المكتبة بعمل تسجيلات لها سوف تزيد من تكلفة المشروع لذلك يجب التخلص بقدر الإمكان . والبيانات المحددة التي يتم تجميعها هنا تتضمن معلومات عن الإعارة مثل ( عدد المستفيدين ، الفئات الخاصة بالمستفيدين ، عدد المستفيدين فى كل فئة ، عدد المواد المعارة الحالية والمتوقعة ، تبادلات الإعارة من وإلى المكتبة ، توضيح أي اتفاقيات تعاونية ) ، وكذلك معلومات التوريد مثل ( عدد المواد التي يتم شرائها كل عام ، والموردين التي تتعامل معهم المكتبة ) ، وإحصائيات الاستخدام مثل ( عدد المستفيدين ، وعدد العاملين الذين يستعملون الفهارس أثناء ساعات الذروة وخلال الاستعمال العادى ) ، هذا فضلا عن توفير معلومات عن سياسة تنمية المجموعات وسياسة اختيار المواد .

## ٤. تقييم المعدات Equipment Assessment :

وهنا يتم تحديد ما يلى :

- ما هي المعدات الموجودة بالفعل والتي يمكن استخدامها .

- ما هي المعدات التي تحتاج المكتبة لشرائها جديدة .

ومن الممكن استخدام استمارة جرد المعدات **Equipment Inventory Sheet** لاستخدامها لجرد الأجهزة الموجودة بالفعل بالموقع وبعد إدخال هذه المعدات يتم مقارنتها باستمارة المواصفات التي تشتمل على قائمة المعدات المطلوبة الضرورية لإدارة النظام الآلي .

#### ٥. تقييم الميزانية **Budget Assessment** (١) ، (٢) :

فخلال عملية الميكنة فإن اعتبارات الميزانية سوف تكون قضية هامة وحاسمة ، حيث أن الميزانية تؤثر في داخل وكامل الميكنة ، والميزانية ليست فقط العامل الوحيد الجدير بالاعتبار في الميكنة لأن هناك طرق أخرى لتمويل المشروع كالمنح مثلا ، ولكن يجب النظر بوضوح في اعتبارات التكلفة اللازمة للميكنة ، كما يجب على المكتبة أن تهيأ ميزانيتها لعمل حساب مستمر وذلك عكس ما يحدث عند شراء مجموعات الكتب حيث أن أي شيء يعتمد على تكنولوجيا الحاسبات يصبح متقادما في ضوء ثلاث سنوات تقريبا . لذلك فالمخططين للمشروع يجب أن يدركوا أن هناك عناصر تكلفة أساسية تلخص في الآتي :-

١. تكاليف التخطيط والاستشارة **Planning and Consulting Costs** : وتشمل تكاليف مباشرة مثل ( استئجار خبير ) ، وتكاليف غير مباشرة مثل تدريب العاملين المرتبطين بعملية التخطيط المبني .

٢. شراء النظام **Purchasing The System** : وتتضمن تكاليف الحصول على النظام من برامج وأجهزة ، والتكلفة الحقيقية هنا سوف تعتمد على النظام

---

<sup>1</sup>The Automation Toolkit .Planning for Automation ,<http://www.acln.org.technology.planning.htm>

<sup>2</sup> Stepping Stones To Automation. <http://www.skyways.lib.ks.us/stepping.html>, October 1998.

الذى سيتم اختياره ، والنظم الفرعية التى سيتم اختيارها ، والمجموعة  
والهيئة التى ترغبها المكتبة ( عدد الأجهزة - الشبكات ... )

٣. إعداد الموقع Site Preparation : وتشمل تحديث الأسلاك ، وموفر  
إمداد الطاقة ، والكابلات ، والأثاث ، وتكاليف التأمين والتعديلات بالمبنى ..

٤. تكاليف الاتصالات Telecommunication Costs : وهى تظهر غالبا  
للمكتبات متعددة الفروع أو للمشاركة فى فهرس مع مكتبات أخرى ، وهى  
تكاليف لشركات التليفون لربط المنافذ البعيدة بنظام الكمبيوتر المركزي ، كما  
يجب التخطيط أيضا على الأقل لإضافة خط تليفون للمورد للاتصال داخل النظام  
عند حدوث أي توقف Troubleshooting ، حيث أن الإتاحة بالإنترنت  
أصبحت ممكنة فى العديد من الأنظمة .

٥. تكاليف التحويل Conversation Costs : وهى التكاليف المتصلة بصلية  
خلق قاعدة البيانات المقروءة أليا ، خلق تسجيلات المستخدمين للأنظمة  
الإعارة ، وتقع أيضا هنا تكاليف ووقت العاملين ، كما أن تكاليف الشفرات  
العنصرية تقع أيضا فى هذه الفئة ، وكذلك تكاليف الدخول والاشتراك للأنظمة  
وقواعد البيانات الخارجية .

٦. تكاليف التشغيل المستمرة Ongoing Operations Costs : وتتضمن  
الرسوم المستمرة اللازمة للتشغيل مثل ، رسوم الصيانة ، ملصقات الشفرات  
العنصرية ، تكاليف الاتصالات ، المرتبات والأرباح فى حالة الاعتماد على  
عاملين إضافيين .

٧. الإضافات : الإضافات إلى النظام الموجود قد يكون مطلوب للحفاظ على  
مواصفات الأداء والسماح بإضافة وظائف آلية أخرى .

وفي مرحلة تقييم الاحتياجات أيضا يجب على المكتبة تجميع بيانات عن أي ميكنة موجودة ، وهذه البيانات قد تشمل ( النسبة المئوية للمجموعة في الشكل المقروء أليا ، تحديد ووصف وظائف المكتبة المحسبة حاليا ، تحديد عدد المنافذ ، مواصفات لأي معدات مستخدمة لإمكانية إعادة استخدامها مع النظام الجديد ) .

#### ٢/٤. الخطوة الثانية : وضع خطة استراتيجية :

أن التخطيط لميكنة المكتبة يجب أن يتكفل به العاملون والمستفيدون الذين يستطيعوا تحديد الأهداف والاحتياجات ، لذلك يجب مشاركة جميع ذو الصلة بموضوع الميكنة والوحدات المختلفة للمكتبة أيضا ، والهدف من هذا المجهود هو السماح للمشاركين بتوضيح وتحديد اهتماماتهم وتطلعاتهم ، لذلك فيجب على المكتبة عند البدء في التخطيط لنظام ألي أن تقوم بتشكيل لجنة تشتمل على ممثلين من جميع وحدات المكتبة والمؤسسة من أول المكتبيين المرجعيين وعاملين قسم الإعارة ووحدته الحاسب وغيرها ، وكل وحدة من هذه الوحدات قد يكون لديها منظور مختلف . واشتراك موظفي المكتبة في عملية الاختيار يكون هام لأسباب عديدة منها :

١. لو العاملين كانوا جزء من عملية الاختيار فهم سيكونوا متكيفين وعلى استعداد لعملية التحويل .
٢. سيكون لديهم شعور بملكية النظام الجديد .
٣. هم ربما يكونوا غير موافقين على الاختيار ولكنهم سيشعروا بأنهم جزء من الاختيار على الأقل .
٤. وفي النهاية أنهم سيكونوا متحمسين تماما للمساعدة في عملية التجهيز .

ومن أهم الخطوات الأساسية في هذه المرحلة ما يلي<sup>( ١ )</sup> :

---

<sup>١</sup>Planning for Automation and the use of new technology in libraries  
<http://www.documentorsconsultants.com>

- خطة صغيرة لتكثيف مجهود التخطيط .
- الطلب من المشاركين بتحديد القوى والضعف والفرص والمهددات في بيئة المكتبة والمعروفة بعوامل Strength , weaknesses, Opportunities and Threats في التخطيط الإستراتيجي والتي تميز أو تواجه المكتبة .
- تجميع هذه العوامل داخل نطاق قضية نقدية والتي ربما أن يكون لها تأثير في مستقبل المكتبة في الإعداد ودعم الميكنة .
- الطلب من المشاركين بتحديد الأفكار والملاحظات ذات العلاقة بالسؤال كيف نرى أن تقوم المكتبة بتوفير خدمات أوتوماتيكية ذات تكلفة فعالة وصديقة للمستخدم في خمس سنوات ؟
- الطلب من المشاركين بوضع أولويات لهذه الأفكار .
- الطلب من المشاركين بوضع هذه الأولويات داخل مسودة لرؤية استراتيجية للإعداد للميكنة تحتوي على عبارات عن غرض وأهداف ومتطلبات الميكنة .

#### ٣/٤. الخطوة الثالثة : وضع أولويات الخدمة :

وهنا يتم تحديد الوظائف التي يجب أن يتم تحسيبها وتحديد أولويات التحسيب ، ولتحديد ذلك فالمكتبة يجب أن تحدد الخدمات الحالية والتعرف على كيفية تنظيمها وكيفية أدائها ، وكذلك الحاجة إلى تحليل الإجراءات الحالية ، والسؤال هنا ما هي العمليات التي تتسم بالتردد وتشتغل وقت كثير من العاملين بالمكتبة ، وأي العمليات التي تحتاج استرجاع معلومات من ملفات المكتبة بصورة كبيرة وصعبة ، وأي عمليات تمثل حمل وثقل وععب على العاملين ، وأي العمليات التي يكون لها شعبية كبيرة من جانب المستفيدين ، فمثلا إذا كانت المكتبة تقوم بإعارة الآلف من الكتب شهريا لذلك فعلى الإعارة سوف تكون لها الأولوية للميكنة وهكذا باقي العمليات .

وتحديد الوظائف التي ترغب المكتبة في ميكنتها وتحديد الأولويات تكون عملية هامة للعديد من الأسباب والمبررات ، فلو أن الاحتياجات والأولويات واضحة فالوظائف سوف يتم تحصيلها في هذا الإطار ، مع السماح باستخدام فعال للميزانية وأكثر من ذلك فهي طريقة لإنشاء مصداقية مع الأقسام الحسابية وستكون قادرة على اتخاذ ميزة فرص التمويل المفاجئ ، وفي النهاية سيكون من السهل عمل تقييمات للأنظمة وللخيارات لو تم تطابق الأولويات الوظيفية العالية مقابل الأنظمة الفرعية المماثلة المتاحة في السوق (١)

٤/٤. الخطوة الرابعة : تحويل أولويات الخدمة إلى مواصفات نظام :

وهنا يتم إعادة صياغة الأولويات الوظيفية إلى مواصفات وظيفية والتي تحدد متطلبات المكتبة التي ترغبها في النظام وتتضمن الأشياء التي لا يقوم بها النظام اليدوي ، وهذه المواصفات Specifications تنقسم إلى:

#### - المتطلبات الوظيفية Functional Requirements :

وتشمل الوظائف الأساسية أو النظم الفرعية التي يجب أن تتوافر بالنظام والتي تم تحديدها في المرحلة السابقة ، وكذلك القدرات المحددة التي يجب أن تتوافر في كل وظيفة أو نظام فرعي .

#### - المتطلبات التقنية Technical Requirements : وهي تتمثل في

المواصفات الخاصة بالشبكة ، ومتطلبات تصميم النظام مثل نظام التشغيل ، وقاعدة البيانات ، متطلبات نقل البيانات ، متطلبات الأجهزة ، الاتصالات ..

ويمكن للمكتبة أن تقسم هذه المتطلبات إلى (١):

<sup>١</sup>Planning for Automation and the use of new technology in libraries  
<http://www.documentorsconsultants.com>

<sup>١</sup>Request for Proposal Guideline .<http://www.das.state.or.us/guideline/ffp.htm>



- متطلبات إجبارية **Mandatory Requirements** : وهى القدرات والخصائص والوظائف المحددة التي يجب **Must** أن تتوافر بالنظام المرغوب وإن لم توجد فقد يتم حذف النظام أثناء التقييم .

- متطلبات مرغوبة **Desirable Requirements** : وهى الخصائص والقدرات التى توفر زيادة فى الأداء والتي قد يكون لها قيمة للمكتبة ولكنها ليست حاسمة ، وبالتالي فهذه المتطلبات قد لا يتم وضعها فى الاعتبار بدرجة كبيرة أثناء التقييم .

وتحديد المكتبة للمواصفات الوظيفية والتقنيكية بدقة سوف ينقل المكتبة داخل عملية الشراء كما أنها تؤكد أن النظام المتطابق مع هذه المواصفات سوف يكون أفضل منفعة وأكثر استجابة لاحتياجات المكتبة .

#### ٥/٤ . الخطوة الخامسة : إعداد وثيقة المواصفات الرسمية :

من الصعب مقارنة الأنظمة بشكل فعال وبشكل عملي بمجرد النظر إلى الأنظمة أو التحدث مع ممثلي البيع أو قراءة الأدب المنشور حول هذا الموضوع أو المقارنة من خلال قوائم الأسعار أو من خلال عروض البائع **Demos** ، لهذه الأسباب فإن المكتبات تستخدم الوثيقة الرسمية والمعروفة غالباً بطلب العروض **Request For Proposal – RFP** والتي تعار وتتنظم المعلومات المتوفرة والمتطلوبة من موردي الأنظمة الآلية ، وطلبات العروض هذه التى تتطلب أو تستجدي إجابات مكتوبة من الموردين تساعد على مقارنة الأنظمة ومعرفة الاختلافات بينهم ، وتساعد على مقارنة الوظائف والتكلفة والصيانة والدعم والتطوير وغيرها من القضايا الأخرى المتصلة بالأنظمة المعروضة ، وهذه العملية سوف تحفظ أموال المكتبة وسوف تؤدي إلى قرار أكثر حكمة (١) .

---

<sup>1</sup>Planning for Automation and the use of new technology in libraries  
<http://www.documentorsconsultants.com>

والمؤسسات الحكومية اخترعت طلب العروض كطريقة لتحديد عطاء أو دعوة قانونية للمنتجات ، والمكتبات وخاصة تلك التي كانت تتطلب قبول عطاء قانوني أسرع بتبني هذه العملية لوضع بنود المواصفات المرغوبة في النظام ، والمكتبات استمرت في تبرير عملية طلب العروض كطريقة لتقييم الاحتياجات وكطريقة لمشاركة العاملين ، وكأداة للتفاوض والتعاقد مع المورد ، وكوسائل لإظهار العدل للسعي نحو المنتجات والخدمات من الموردين المنافسين ، لذلك فهي تشجع المنافسة بين الموردين ، كما يمكن أن تؤدي إلى الوصول إلى أسعار منخفضة ، وتسمح بتمثيل المؤسسة على أنها زبون ذكي باعتبارها تدرك الحلول الممكنة قبل اختيار واحد منها (١) .

كما تتميز هذه العملية أيضا أنها تجبر المكتبة على التفكير بشكل منظم عن احتياجاتها الآلية ، كما أن النظرة الواعية للمنتجات المتاحة بالسوق يمكن أن تغير اتجاهات المكتبات ، كما تساعد على توفير إشارات عن الاحتياجات الحالية والقطعية للمكتبات وإباحتها لموردي الأنظمة مما يساعد على تطوير الأنظمة بناء على تلك الاحتياجات ، هذا فضلا أنها ستساعد في النهاية على الحصول على المنتج الذي يقابل الاحتياجات الفعلية ، ويمكن أن تحمي المكتبة من الموردين الغشاشين ، أو غير المستقرين بسوق الأنظمة (٢).

والحقيقة أن مميزات استخدام طلب العروض كثيرة ولكننا نرى في مقابل ذلك هناك من يحاول التشكيك على أهمية طلبات العروض باعتبار إنها عملية قد تكون مستهلكة للوقت كما قد تؤدي إلى زيادة التكاليف ، وبعض من هذه التكاليف تقع على المورد عند الرد على طلب عروض مطول ومعقد ، كما قد تفشل المتطلبات في مسايرة التطورات التكنولوجية السريعة نتيجة طول الفترة اللازمة للتقييم التي

---

<sup>1</sup>Request for Proposal Guideline .<http://www.das.state.or.us/guideline/ffp.htm>

<sup>2</sup>RFP/RFPQ Process <http://aztec.lib.utk.edu.htm> .August 1997

قد تستمر عام كامل ، كما أن البيئة الداخلية للمكتبة يمكن أن تتغير في هذه الفترة أيضا ، وبالرغم من هذه المشاكل المتأصلة في طلب العروض فإنه من غير المحتمل أن تتخلى المكتبات عن هذه العملية قريبا ، والمكتبات يجب أن تضع في اعتبارها أن طلب العروض مجرد جزء من عملية تقييم الأنظمة أو تقييم الاحتياجات ، والمناقشات مع المكتبات الأخرى ، والمعلومات العامة المتاحة عن النظام يجب وضعها في الاعتبار بشكل مماثل (١) .

ويمكن للمكتبة إتباع المرشدات التالية عند كتابة طلب العروض (٢):

١. كتابة طلب العروض بوضوح بحيث لا تجعل المورد يخمن ما تبحث عنه بالنظام الآلي .
٢. عدم تقديم طلب العروض في شكل عروض تجارية لان ذلك سوف يشغل وقت طويل من المورد .
٣. وضع وثيقة طلب العروض متاحة في شكل الكتروني فهذا سوف يساعد المورد على التسريع والتسهيل في الرد بدون الاضطرار إلى مسح أو إعادة كتابة الوثيقة ، ويجب استخدام برنامج كتابة شائع مثل Microsoft Word ، ويمكن وضع الوثيقة متاحة على ديسك أو على الخط المباشر من أجل التحميل
٤. يجب ترك فرصة للموردين لوضع أسئلة للتوضيح ، فالموردين سوف يحتاجوا إلى توجيه أسئلة للتأكد أنهم فهموا احتياجات المكتبة وكذلك البيئة التكنيكية ، فبعض طلبات العروض قد تحتوى على مصطلحات فنية والتي تعكس النظام القديم بالإضافة إلى التكنولوجيا المعاصرة ، والسماح بوضع أسئلة للموردين سوف يقلل من مخاطرة عدم فهم المكتبة وكذلك تقديم معلومات خاطئة من جانب المورد .

<sup>1</sup>The Ideal procurement process : The Vendor Perspective  
<http://www.ilsr.com>.

<sup>2</sup>The Automation Toolkit :Request For proposal  
(RFP).<http://www.aclin.org/technology.automation.com>

٥. إعطاء المورد من أربعة إلى ستة أسابيع للرد على الطلب .
  ٦. لو أن المكتبة تنتقل من نظام قديم إلى نظام جديد فيجب إرسال نموذج للتسجيل البليوجرافية وتسجيل المستفيد للموردين .
  ٧. اتخاذ فريق لكتابة طلب العروض يتضمن ممثلين من وحدات متنوعة من المكتبة فاحتياجات الإعارة ربما تختلف عن الخدمة الفنية أو المرجعية .
- وتقوم بعض المكتبات بالاعتماد على خبير أو استشاري في كتابة طلب العروض ، وبعض المكتبات تقوم بنفسها بكتابة هذا الطلب، وهذا يعتمد على العديد من العوامل ومنها وجود العاملين المؤهلين لكتابة طلب العروض ووجود التكلفة اللازمة للتعامل مع استشاري خارج المكتبة ، وقد تقوم المكتبة منذ بداية التخطيط بالاعتماد على استشاري للمساعدة في هذه العملية ومنها كتابة طلب العروض وتقييم الردود والتفاوض والتعاقد مع الموردين . والحقيقة أن الهدف من الاعتماد على استشاري هو تحقيق ما يلي(١) :
١. المساعدة في التخطيط لمشروع الميكنة التي سوف تشمل تطوير البنية الأساسية للاتصال مع المشاركين في عملية التخطيط .
  ٢. تحديد المشكلة التي ترغب المكتبة في حلها من خلال الميكنة .
  ٣. تحديد احتياجات التقييم .
  ٤. تحديد العاملين والاحتياجات المالية ومصادر وأعداد الميزانية للمشروع .
  ٥. المساعدة في النواحي التقنية للتخطيط والتي قد تكون بعيدة عن خبرة العاملين بالميكنة وخبراتها أيضا.
  ٦. المساعدة في تقييم أداء المورد وكذلك تقييم النظام نفسه .
  ٧. وفي النهاية المساعدة في التفاوض والتعاقد مع مورد النظام .

---

<sup>1</sup>Planning and Evaluating Library Automation Systems  
<http://www.dlis.dos.fl.us.automation.htm>

وإنفاق المال على الخبير المطلوب للقيام بالتخطيط لمشروع الميكنة ليس فقط لتجنب التأخيرات ، وكذلك لتسهيل مجهودات العاملين والتخطيط الأفضل للمشروع ، وأهم من ذلك أن المكتبة عندما تستأجر خبير فمعى ذلك إنها دخلت فى شراكه متخصص لديه مهارات وخبرات عديدة لها أهمية كبيرة لنجاح المشروع ، كما أن المكتبة سوف لا يكون لديها استقلالية فى وضع القرار وحدها .

كما أن الخبير قد يساعد فى الأمور التكنيكية والخاصة بتجميع البيانات الضرورية لشرح احتياجات المكتبة والتي قد تكون معقدة ، والخبير يستطيع أن يحضر طرق جمع البيانات الأساسية لعملية تقييم وتقدير احتياجات المكتبة الفعلية وكذلك شرح الاحتياجات بدقة ، كما أن الخبير قد يكون لديه خلفية كبيرة عما هو موجود بالسوق ولديه خبرات سابقة مع موردين محددين ومعرفة كبيرة ببنية الأجهزة ، كما أنه يحدد بدقة ما ترغبه المكتبة فى طلب العروض ، وكذلك المساعدة فى الاختيار النهائي BFO – The Best and Final Offer ، وله دور كبير أثناء التفاوض ، كما يجنب المكتبة المواجه مع المورد وقد يقوم بعملية تفاوض ناجحة ، والمورد قد يكون لديه خبره سابقة مع هذا الخبير وهذا يجنب العديد من العقق أثناء التفاوض . والمهم أن تقوم المكتبة بالاعتماد على الخبير التي ترتاح فى التعامل والصل معه .

وهناك من يرى فى المقابل أن هناك أربعة خرافات Myths عما يمكن أن يقوم به الخبير للمكتبة ( <sup>1</sup> ) :

١. الخبير سوف يحفظ مالك : وفى الحقيقة أن الموردين لا يحطوا خصومات أو اتفاقات خاصة اعتمادا على استخدام أو عدم استخدام خبير . فى بعض الأحوال الخبراء ربما يزدوا من تكلفة المشروع لو أنك أضفت رسومهم الخاصة على عملية الشراء . الموردون يتعاملون مع كل مكتبة بشكل منفرد

---

<sup>1</sup> The Ideal procurement process : The Vendor Perspective .<http://www.ilsr.com>.

- بصرف النظر عن وجو خبير أم لا . وليس لمجرد انك تعاملت مع نفس الخبير مكتبة ما لا يعنى ذلك انك تحتاج نفس النظام أو انك ستتخذ نفس القرارات .
٢. الخبير سوف يحفظ مجهودك : الحقيقة أن الخدمات التي يقدمها الخبراء متنوعة للغاية . بعض الخبراء يعملون في كامل خطة تكنولوجيا المكتبة ، الآخرين فقط في إجراءات شراء النظام . كن محدد عن احتياجاتك ووالقى في توقعاتك . بعض المكتبات تصدر طلب عروض RFP للخدمات الاستشارية لكي تتضمن أنها تحصل على ما تريده فقط تلك التي ترغب في دفعه .
٣. الخبير سوف يبعد المكتبة عن الموردين الغير جذيرين بالثقة : والحقيقة ان مجتمع المورد ليس أكثر أو أقل ثقة من باقي صناعة المكتبة . العديد من الموردين هم مكتبيين بواسطة التدريب وبعض الخبراء اعتادوا أن يكونوا موردين والعكس صحيح
٤. الخبير سوف يحمي المكتبة من القرار الخاطيء : والحقيقة انه مع وبدون الخبير فإن المكتبة تصنع قرارها بنفسها .
- ومسواء قامت المكتبة بالاعتماد على خبير في كتابة طلب العروض أو قامت هي بكتابته فطلب العروض النموذجي يجب أن يشتمل على العناصر التالية<sup>(١)</sup> :-
- الغرض والهدف من هذا الطلب .
  - معلومات تمثل خلفية عن المكتبة : وتشمل ( الخدمات التي تقدمها - معلومات عامة عن خطة التكنولوجيا - معلومات تدعيميه أخرى ..
  - الجرد التكنيكي Technical inventory ، جرد الأجهزة والبرامج الموجودة والبنية التحتية وهذا يتضمن ( حجم المجموعة - عدد المنافذ - عدد

<sup>١</sup> كوربين جون . تصميم نظم المكتبات المبنية على الحاسب الإلكتروني / تأليف جور كوربين ؛ ترجمة محمد أمان — الكويت : مطبوعات جامعة الكويت ، ١٩٨٥ ، ص ٦٦.

المستفيدين ، نظام تشغيل الشبكة ، نوع الأسلاك والكابلات ، قاعدة البيانات الموجودة ..

- المواصفات : وتشمل المواصفات الوظيفية والتقنيّة التي تمّ تحديدهم في المرحلة السابقة .

- تعليمات إلى الموردين : وتتضمن معلومات عامة عن طلب العروض ( رقم الطلب - عنوان الطلب - تاريخ إصدار الطلب - تاريخ لتلقى الأسئلة والاستفسارات - التاريخ المحدد لتلقى الرد - الإدارة المسؤولة عن عملية الشراء - قواعد الشراء المتبعة - عنوان الاتصال - المسؤولين عن التعاقد ) ، وكذلك تعليمات عن تقديم العروض وتشمل ( إعداد الظرف - طرق التوصيل - عدد النسخ .. ) ، وكذلك تعليمات يتمّ اتبعها في العرض التقني للمورد وتشمل ( تعريف بالعارض - ملخص إداري - الخبرات السابقة للعارض - أسلوب الاستجابة للمواصفات الوظيفية والتقنيّة - التكاليف الإجمالية للعرض )

- المتطلبات الخاصة بدعم وخدمات النظام وتشمل ( متطلبات نقل البيانات - وخطة نقل البيانات - عناصر التحويل - وضمانات التحويل - متطلبات وخطة التجهيز ) .

- المتطلبات الخاصة بدعم وصيانة النظام .

- المتطلبات الخاصة بدعم المستفيدين والعاملين ( التدريب - التوثيق ) .

- متطلبات القبول والاختبار والأداء .

- معلومات عن عملية تقييم العروض والاختيار وتشمل ( عملية الاختيار - خطوات التقييم - معيار التقييم )

- العقد المعياري للمكتبية المقترح .

- قائمة بالوثائق المطلوبة وتشمل ( نماذج من تقارير النظام - لغة التعاقد المعيارية للمورد .. ) .

## - الحدود الزمنية للمشروع Project Time Line .

من العناصر الهامة في طلب العروض هو الجدول الزمني للمشروع المقترح من جانب المكتبة ، حيث لا يجب أن يتم مشروع المكتبة بشوائية بدون خطة جيدة ومنظمة ، والاعتماد على مورد لخلق هذه الخطة أمر متهور أيضا ، لذلك يجب على المكتبة أو مدير المشروع أن يضع جدول زمني Time table يحدد فيه تواريخ بداية ونهاية مراحل المشروع المختلفة ، ويجب أن يغطي هذا الجدول جميع جوانب المشروع ، وعاده ما تقوم المكتبة بوضع جدول المشروع المقترح Proposed Project Schedule في مقدمة طلبات عروضها حيث يشتمل على جميع الأمور المتعلقة بالمشروع ( تاريخ إصدار الطلب - تاريخ استلام الردود - تاريخ فحص الموقع - تاريخ عروض الموردين - تاريخ بداية تقييم العروض - تاريخ اتخاذ القرار - توقيع العقد - تاريخ التركيب والتحميل - تاريخ اختبارات القبول والتشغيل - تاريخ التدريب - تاريخ خلق قاعدة البيانات - تاريخ التشغيل ) ومن الأخطاء التي قد تقع فيها المكتبة أثناء عملية طلب بالعروض ما يلي (١) :

- ١ . الموردين لا يقوموا دائما بالإجابة على طلب العروض بطريقة يمكن الثقة فيها أي إن الردود قد تكون غير أمينة .
- ٢ . البائعين قد لا يكونوا على دراية بالتنظير الذي طرأ على المنتج أي ليست لديهم دراية بالتنظيرات التي طرأت على المنتج .
- ٣ . معيار التقييم قد ينصب فقط على السعر أو أن السعر سوف يلعب الدور الأساسي والرئيسي .
- ٤ . القرارات النهائية في اختيار المورد ربما لا تكون في يد المكتبة .
- ٥ . ربما لا يتم مشاركة المكتبة عن قرب في التفاوض والتعاقد مع المورد .
- ٦ . قد يفضل الاتفاق التعاقدى اعتمادا على التفاصيل التي تبدو غير هامة .

---

'RFP/RFQ Process .<http://aztec.lib.utk.edu.htm> .August 1997



وعموما فالمكتبة بعد كتابة طلب العروض تقوم بإرسال هذه الطلبات إلى الموردين المحتملين ، وقد تقوم المكتبة بعمل مؤتمر للمزايدين Bidding Conferences ويحدد تاريخ هذا المؤتمر في طلب العروض ، وهذا المؤتمر عبارة عن دعوة إلى الموردين لطرح أسئلة تتعلق بطلب العروض وكذلك لرؤية الموقع الخاص بالمشروع ، وبعض المكتبات تجعل هذا البند إجباريا في عملية طلب العروض ، وهناك من يرى أن لا تضع المكتبة جدول لمؤتمر المزايدين ما لم يكن ذلك مطلب رسمي ، وهناك من يرى أن هذا المؤتمر نادرا ما يكون له فائدة من أي جانب ، ومعظم الموردين سيضطرون إلى إرسال شخص من خارج المدينة وسيقومون بدفع تكاليف الانتقال والإقامة وهذه النفقات قد تزيد من تكلفة العمل ككل .

#### ٦/٤. الخطوة السادسة : تقييم عروض الموردين :

بعد استلام عروض المورد تبدأ عملية تقييم النظام والاختيار وهذه العملية تتضمن عدد من الخطوات (١) :

١. من الممكن تكوين فريق تقييم للمساعدة في التقييم والاختيار يتكون من الأشخاص الذين لديهم معرفة بالميكنة أو الذين عملوا في مجالات تم ميكنتها من قبل ، والأشخاص المشاركين في عملية التخطيط من البداية يعتبروا اختيار سليم .

٢. محاولة التخلص من بعض العروض عديمة الأهمية مثل العروض التي فشلت في تلبية بعض المواصفات الحتمية أو النظام الذي يفتقد نظام فرعي ذو أولوية عالية .

---

<sup>1</sup>Planning for Automation and the use of new technology in libraries  
<http://www.documentorsconsultants.com>

٣. بداية قراءة العروض الباقية بعق شديد ، ويتم ملاحظة أي انحرافات عن المتطلبات المحددة في طلب العروض وأي نواحي تم تناولها بشكل استثنائي ، وعمل قائمة بأي أجزاء من الاستجابة غير واضحة وتتطلب توضيح ابع .

٤. جدول عروض النظام Demonstration يكون مكون هام في عملية التقييم حيث يسمح للمورد يعرض نظام المورد بشكل عملي وجذاب وخاصة إذا أعد بقائمة بما تريد المكتبة أن تراه مع تحديد أسئلة محددة للإجابة واستخدام نفس هذه القائمة مع كل مورد وهذا سيسمح بمقارنة فعالة أكثر . ويجب أن يشاهد هذا العرض لجنة التقييم لمراجعة العروض ، ويجب أن لا يكون جدول العروض هذا مزدحم حتى تكون لدى اللجنة التقييم القدرة على مراجعة العروض وجعلها منظمة في عقولهم وخاصة إذا كانوا يجب أن يحضروا العروض المجدولة بقرب من بعضها . وهناك بعض المرشحات التي يمكن أن تلتزم بها المكتبة لرؤية عروض النظام (١) :-

- وضع قائمة أسئلة لمؤال كل مورد أثناء عملية العرض .
- تحديد بعض العمليات المحددة لعرضها أثناء كل عرض .
- طلب عرض النظم الفرعية التي لها أولوية كبيرة في البداية .
- طلب عرض تسجيله مارك الكاملة في النظام الفرعي للفهرسة .
- المؤال بأن الإصدارة التي تعرض لكل نظام فرعي هي نفسها الإصدارة التي سيتم تحميلها ، والمؤال عن النظم الفرعية التي يتم عرضها هل متضمنة في سعر المورد بطلب العروض أم لا ، والمؤال عما يمكن أن تحصل عليه المكتبة من مميزات لو إنها قامت بشراء النظام .
- مراقبة العمليات التي تتم ببطء والمربكة خلال وبين الوظائف .

---

<sup>1</sup>Planning and Evaluating Library Automation Systems  
<http://www.dlis.dos.fl.us.automation.htm>

- طلب قيام النظام بعمليات وأبحاث محدده بالإضافة إلى سيناريو عرض النظام المحدد مسبقا ليقوم بادننها النظام وتكون مشابهة للمواقف الحقيقية فى المكتبة ، والطلب من كل مورد بأداء نفس العمليات المحددة وقد يكون ذلك من أساسيات المفاضلة والمقارنة .
  - ملاحظة أي وظائف أو عمليات لا يمكن عرضها .
  - تحديد الصفات التى قد تحكم عليها المكتبة بأنها قوية وتلك التى تحكم عليها بأنها ضعيفة .
٥. تقييم ومقارنة عروض تكاليف الموردين .

٦. الاتصال ببعض عملاء الموردين الحاليين والتي وفرها المورد فى العرض الخاص به ، ولكن يجب على المكتبة أن لا تقبل قائمة معينة يوصى بها المورد نفسه ، ومن الممكن عمل جولة على هذه المكتبات ولكن يجب الاتصال بالأشخاص الذين لديهم خبرة بالأنظمة ، كما يجب الوضع فى الاعتبار انه ليست كل المكتبات لديها نفس الإصدار من النظام ، وكذلك ليست كل المكتبات مثل بعضها البعض حيث يجب الاتصال بالمكتبات المشابهة فى الحجم والنوع (١) .

٧. عملية التقييم : يجب الإشارة فى البداية أنه عند وضع المتطلبات والمواصفات يجب على المكتبة تحديد النقاط التى يتم تحديدها لكل مطلب ، وكذلك تحديد المعيار المستخدم لتحديد عدد النقاط التى سوف تحدد لكل عارض اعتمادا على السرد ، فمثلا إذا تم تحديد عشر نقاط لكل استجابة فما هو المعيار لحصول المورد على كل النقاط أو نصفها أو عدم الحصول على نقاط ، وكذلك عند تحديد المتطلبات يجب أن تقوم المكتبة بتحديد المتطلبات التى لها أهمية كبيرة للمكتبة لذلك ستأخذ نقاط عديدة فى مقابل تلك قليلة الأهمية التى ستأخذ أقل

---

<sup>١</sup>RFP/RFQ Process .<http://aztec.lib.utk.edu.htm> .August 1997

نقاط (١) . وفي جميع الأحوال فإن معيار التقييم يجب أن يحدد بدقة في طلب العروض ، ويجب على المكتبة أثناء التقييم أن تلتزم بهذا المعيار وأن لا تقوم بتغيير معيار التقييم هذا بعد ذلك ، لذلك فالموردين سوف يكون لديهم خلفية من البداية حول معيار التقييم الذي ستتخذه المكتبة لتقييم العروض ، وبناء على ذلك تقوم المكتبة بوضع درجة التقييم النهائية وتعين الدرجات للعروض المختلفة ، والنظام الذي يحصل على أعلى درجة يصبح الأول والنهائي ، والنظام الذي يأخذ درجة أقل من الدرجة السابقة يصبح الثاني وهكذا ، ويجب التذكير إن عملية الاختيار لا تنتهي حتى توقيع العقد ، وحتى هذه النقطة لا يجب إخبار أي مورد أنه تم حذفه .

وهناك بعض المعايير التي وضعها العديد من الخبراء حول المورد الذي سيقع عليه الاختيار ، حيث يجب على المكتبة اختيار المورد الذي تتوافر فيه المعايير التالية (٢) -

١. يجب أن يكون المورد متخصص في تطبيقات المكتبة .
  ٢. يجب أن يوفر تعهد ممتد الأجل في تطوير البرنامج .
  ٣. يجب أن يكون المورد سريع في دمج معايير المكتبة والتكنولوجيا الجديدة في البرنامج
  ٤. يجب أن يكون المورد مستقر ماليا ومستقر في سوق المكتبات ولديه تاريخ مستقر في تصميم النظم .
  ٥. يجب أن يقوم المورد بتجديد البرنامج بصفة دورية لوضع التحسينات الجديدة
- ٧/٤. الخطوة السابعة : وضع النظام محل التنفيذ

---

'Library Automation Task Force :RFP Evaluation Guidelines  
<http://www.uwsa.edu/acadaff/library/htm>

'Planning for Library Automation .<http://www.ihome.ust.hk/plkt/libauto.htm>.january2000

بعد اكتمال عملية الاختيار وتحديد المورد الذي سيتم التعامل معه يتم إصدار إشعار تهنئة ، وهذا الإشعار يكون له أهمية لأنه سيكون المنبه للمورد لوضع مقابوضات العقد ، ويجب إبلاغ الموردين الخاسرين أيضا لانهم انتظروا كثيرا انتظارا لاختيار المكتبة النهائي وهم يستحقون هذا الاعتبار . وبعد عملية الاختيار يجب أن تقوم المكتبة مع المورد بعمل الخطوات التالية :

١. التفاوض لتوقيع العقد .

٢. تحميل الأجهزة والبرامج .

٣. الاختيار .

٤. التدريب

١. التفاوض لتوقيع العقد :

فكما ذكرنا أن من أهم مميزات طلب العروض أنه سيكون الأساس والمرجع الأساسي أثناء التفاوض ، كما قد يشتمل طلب عروض المكتبة على مسودة عقد خاص بالمكتبة يشتمل على بعض البنود التعاقدية التي ترغب المكتبة بمبديا التعاقد على أساسها ، كما قد تطلب المكتبة في طلب عروضها أيضا إرفاق مسودة العقد المعيارية للمورد لمراجعتها ، وكل هذه الوثائق قد تساعد بشكل كبير في عملية التفاوض ، والمحامي قد يكون ضروريا أثناء التعاقد لشراء النظام وذلك لمراجعة لغة التعاقد المعيارية للمورد وكذلك لتمثيل المكتبة ، ولكن يجب الإشارة أن التفاوض لوضع شروط العقد مسئولية المكتبة ، والمسئولية الأساسية في التفاوض لشراء النظام تكون لحماية المهتمين بالمكتبة والمستفيدين منها والعقد الثابت للمورد لا يمكن أن يحقق ذلك <sup>(١)</sup>.

---

<sup>١</sup>Purchase –Contract Negotiation .<http://www.gatesfoundation.org/guide.htm>

وكما ذكرنا أن بنود طلب العروض تحتوى على معلومات تشكل أساس مفاوضات العقد ، ويجب مشاركة مجلس شرعى إلى جانب المسؤولين عن المكتبة أثناء التفاوض بالإضافة إلى المحامى الذى يمثل المكتبة وكذلك يجب وجود فريق وكذلك محامى يمثل المورد . ويقصد بحماية المهتمين بالمكتبة أثناء عملية التفاوض ما يلى :-

- المورد مسئول عن تسليم النظام الذى يؤدى وظائفه وفقا لعرض المورد Demo والأدب التكنيكي للمورد ووفقا لعرض المكتبة المحدد .
  - يجب أن يتم تسليم النظام ، والمشاكل يتم إصلاحها فى حينه وخاصة أثناء فترات الضمان .
  - قيام المورد بعملية الدعم الضرورية لتجهيز الناجح وكذلك صيانة النظام .
  - الاحتفاظ ببعض المبالغ المالية بواسطة المكتبة حتى يعمل النظام بصورة ناجحة .
  - لا تجبر المكتبة على قبول أي أنظمة غير مطابقة لتوقعات المكتبة .
  - المكتبة غير مسئولة عن أي تكاليف إضافية بعده عما تم الاتفاق عليه .
  - تدريب العاملين بالمكتبة بواسطة المورد على عملية التشغيل وصيانة النظام ويكون لديهم توثيق كامل لتشغيل وصيانة النظام .
- بنود العقد :

يجب أن يوضح العقد بدقة جميع النواحي المتعلقة بالاتفاق التى تم تحديدها أثناء التفاوض ، والعقد الناجح يجب أن يشتمل على البنود التالية :-

مسئوليات المورد : يجب تحديد مسئوليات المورد بدقة فى العقد ويجب أن تتضمن المسئوليات ما يلى ( مسئوليات المورد عن التعديلات - صيانة النظام - تحديثات النظام - إعداد الموقع - التحميل وتقرير حالة النظام - التوثيق - تدريب

العاملين - الاختبار وكتابة التقارير - طرق التوصيل واعتبارات التأخير - تكامل المكونات والتشغيل - ضمان وسرية قاعدة البيانات .

مسئوليات المكتبة : يجب أيضا تحديد مسئوليات المكتبة بدقة والتي قد تشمل ( إعداد الموقع - تحديد طريقة القبول - الاختبار وعمل التقارير عن أي مشكلات بالنظام المحمل .. )

خصائص النظام : يجب كتابة العقد في بنود وفقا للنتائج المتوقعة للمكتبة ، وكتابة مكونات النظام محددة وحدة بوحدة ، وكذلك عمليات النظام المحددة تحدد لكل وظيفة مع إمكانية إدماج الخصائص الوظيفية في طلب العروض وإجابة المورد على الطلب بالإضافة إلى أدب المورد المنشور ، تحديد ضمانات عن أداء النظام وقت الاستجابة واعتماد النظام ، تحديد تأمين يغطي تدمير قاعدة البيانات .

ومن أهم البنود التي يجب الاتفاق عليها بدقة في العقد هو عملية دفع تكلفة النظام المتفق عليها ، حيث يجب أن تتم عملية الدفع على مراحل ، وذلك وفقا لمراحل تجهيز النظام ككل ، حيث بعد انتهاء المورد من إتمام كل مرحلة بنجاح يأخذ نسبة معينة من القيمة المالية ، وعادة ما تقوم المكتبة بتحديد مراحل الدفع والنسبة السنوية للقيمة المالية لكل مرحلة في جدول يسمى جدول الدفع ، وقد يرفق هذا الجدول بطلب العرض في مسودة العقد ، فمثلا بعد انتهاء مرحلة تحميل الأجهزة يتم دفع حوالي ١٠% من القيمة المالية ، وعند انتهاء مرحلة اختبار الأجهزة يتم دفع ١٠% أخرى وهكذا حتى يتم تجهيز النظام بالكامل ، وهذه الطريقة تحمي المكتبة من الموردين وتجعل المورد في لهفة دائمة لانتهاء كل مرحلة بنجاح للحصول على مستحقاته المالية كما أن المكتبة في النهاية ستدفع في مقابل ما ترغبه وما تم الاتفاق عليه بالفعل .

٢. تحميل الأجهزة والبرامج :

يجب فى البداية إعداد الموقع . فلو أن المكتبة ستقوم بتحميل أجهزة حاسبات جديدة و/أو شبكة محلية فهذا هو الوقت المناسب لوضع المعدات فى أماكنها وتحديث أي معدات كهربائية أو اتصالية لدعم النظام الجديد ، وتركيب الأثاث اللازم لذلك ، ويجب تركيب وحدات تحكم فى الرطوبة والحرارة للمكان المعد للحاسب المركزي ، وكذلك توفير معدات الأمن وتشمل توفير موثر طاقة ضد قطع الكهرباء ، وبعد ذلك يتم تركيب الأجهزة وتحميل البرامج .

### ٣. الاختبار :

لكي نتأكد المكتبة أنها تسلمت الخصائص الوظيفية والتقنيّة المحددة داخل طلب العروض فإن المكتبة يجب أن تعمل بمساعدة العارض لقيام باختبارات خلال فتره معينة للتحقق أن جميع النظم الفرعية للنظام متوافقة مع هذه المواصفات ، وبالإضافة إلى ذلك فالمكتبة سيكون لها الحق فى إعادة الاختبارات للتأكد أن التشغيل المستمر للنظام يقابل السياسات المحددة ، والجدولة الحقيقية وتتابع الاختبارات يمكن وضعها فى خطة التجهيز النهائية بالعدد . ويمكن للمكتبة القيام باختبارات القبول التالية<sup>(١)</sup> :-

١. اختبار اعتماد النظام System Reliability Test : وهذا الاختبار يؤكد أن النظام جاهز للتشغيل تماما فى نفس نسبة الوقت المحددة فى طلب العروض
٢. الاختبار الوظيفي للنظم الفرعية Module Functional Test : والغرض من هذا الاختبار هو التحقق أن القدرات الوظيفية المطلوبة للبرنامج تم استلامها بالفعل ، وهنا يتم اختبار جميع الوظائف فى الأنظمة الفرعية للنظام الألى ، ويتم قبول هذا الاختبار عند التأكد أن كل وظيفة تعمل بكفاءة .

---

<sup>1</sup>Planning and Evaluating Library Automation Systems  
<http://www.dlis.dos.fl.us.automation.htm>



٣. الاختبار الوظيفي للأجهزة Hardware Functional Test : وعن طريقة يتم اختبار أداء الأجهزة والمعدات التي قام بتحميلها المورد وتشمل وحده المعالجة المركزية Central Processing Units ، ووحدات الذاكرة Memory Units ، ووحدات التحكم والتخزين ، ووحدات الشرائط المقاطيسية ، ووحدات المنافذ ، والطابعات ، ووحدات الاتصالات Telecommunication Units ، واختبار نقص وقطع الطاقة Power Less/Failure Test .

٤. اختبار وقت الاستجابة Response Time Test : وهنا يتم اختبار أن وقت الاستجابة معادلاً للمواصفات والمقاييس المسموح بها في ظروف التحميل الكامل ، والحد الأقصى من أوقات الاستجابة المطلوبة من جانب المكتبة يجب أن يفصل بدقة في طلب العروض ، فعادة ما تقوم المكتبة بطلب العروض بعمل جدول بأوقات الاستجابة المطلوبة لجميع العمليات بالنظام ويتم تحديد وقت الاستجابة في أوقات الذروة وفي المتوسط العادي .

#### ٤. التدريب :

أن التخطيط لميكنة المكتبة يوجه الانتباه غالباً نحو الأمور المتعلقة بالأجهزة والبرامج وتجاهل النواحي الإنسانية للميكنة والمتعلقة بعملية التدريب ، فقد يكون النظام مصمم بإحكام ولكن ربما لا يكون مقبول من جانب العاملين أو المستخدمين بالمكتبة .

ويجب أن تكون عملية التدريب جزء من أي مشروع ميكنة وذلك لاتجاح عملية التخطيط ككل ، ولحسن الحظ أن التدريب يمكن أن يبدأ مبكراً قبل تحميل النظام بواسطة مشاركة العاملين في جميع مراحل تحليل العمليات ، وتحديد الاحتياجات ، ووضع الأولويات ، وإعداد المواصفات وتقييم الأنظمة وبالتالي فالعاملين سوف يكتسبون معرفة يحتاجونها كلما يتقدم التخطيط . والتدريب ربما يضيف تكاليف

إضافية ولكن نقص التدريب الفعال يكون مكلف أكثر حيث يقود المشروع إلى التأخير وأحيانا إلى الفشل . وعادة ما تقوم المكتبة بوضع المواصفات المطلوبة في طلبات العروض كما ذكرنا ، ويجب على المكتبة أن تتعرف على الآتي<sup>(١)</sup> :-

- من يقوم بعملية التدريب .
- أين يتم التدريب .
- ما هي الوسائل المستخدمة للتدريب .
- إذا كان للمكتبة احتياجات خاصة مطلوبة لعملية التدريب فما هي الترتيبات الخاصة التي يقدمها المورد لذلك وما هي تكاليفها .

فالخطوة الحيوية في تحميل أى نظام جديد هو ضمان أن عاملين المكتبة مرتاحين مع تشغيل النظام الجديد قبل أن يبدأ في العمل . فـتدريب العاملين لا يعنى فقط الثقة في الأعمال التي سوف يقوموا بها ولكن العاملين سوف يكونوا لديهم الكفاءة والتحكم عند التعامل مع المستخدمين . التدريب يملك مظاهر عديدة ، فهدفك يجب أن لا يكون فقط بإرشاد العاملين ولكن أيضا ترجمه سياسات المكتبة كما هي معروضة بواسطة برنامج نظام المكتبة الجديد . العديد من الموردين يعرضون تدريب على النظام كجزء من شراء النظام ، والبعض الآخر يتيح هذا التدريب بتكاليف إضافية . ومعظم الموردين أيضا يحددوا منهج التدريب وأدوات التدريب المساعدة والتي سوف تستخدم في التدريب المحلي . بالإضافة إلى أن العديد من الموردين يعرضون تدريب مستمر في أسابيع أو شهور عديدة بعد تشغيل النظام لعرض القدرات المتقدمة أو للإجابة على بعض القضايا التي تظهر بعد التحميل .

والغرفة التي يتم فيها التدريب يجب أن تكون معرضه للهواء بشكل جيد ومضاءة بشكل جيد مع عدد من محطات العمل ، ويجب أن يكون هناك قدرة على تعقيم الغرفة للعروض الشارحة Demonstrations بواسطة المعلم الذى يستخدم جاهز

---

<sup>1</sup>Tips and Hints On Library Automation and Automation Library Systems.<http://www.wilsr.com>

تسليط الصور projector ومحطات العمل Workstations يجب أن تكون مساحة على الانترنت ويجب أن تشتمل على متصفح مناسب و/أو برنامج عميل محمول والمدرّب يجب أن يجعل كل الصور مرئية لكل المشاركين . ومحطات العمل يجب أن تضع على مكاتب مع غرفة متسعة للعاملين ومثاليا لا يجب أن يكون هناك أكثر من عامل مع محطة العمل الواحدة .

العديد من المكتبات الكبيرة تبنت نمط ( تدريب المدرّب "train the trainer" ) مع هذا النمط فإن بعض العاملين يتمّ تحديدهم كقادة leaders والذي يكون مسئولين عن تدريب عاملين آخرين .وهؤلاء القادة يحصلون على تدريب شامل بواسطة مورد النظام والذي يمدّهم بالوسائل المساعدة البصرية ومنهج التدريب ، وبمجرد تدريب القادة فإنهم يقوموا بتدريب مجموعات فرعية اصغر خلال نظام المكتبة حتى يصبح كل شخص مدرّب في النهاية . هذا الاتجاه يقلل من تكاليف التدريب لان فقط عدد قليل من العاملين سوف يدرب بواسطة وحده التدريب الخاصة بالمورد . ونمط تدريب المدرّب عادة ما يكون ناجح تماما لان القادة الذين يقوموا بتدريب العاملين هم بالفعل عاملين بالمكتبة ولديهم علاقات مع العاملين الآخرين ولديهم ألفه كبيرة بنظام المكتبة وسياساتها ( ١ ) .

المكتبات الصغيرة ربما تجد أن قيام وحده التدريب الخاصة بالمورد بتدريب عاملين المكتبة مره واحده بشكل مباشر أفضل وأكثر فعالية . وعامه الموردين سوف يخبروا المكتبة بأنواع التدريب الذي يعرضه ومدته ، جلمة التدريب لكل تطبيق . ويمكن للمكتبة أن تغلق المكتبة ليوم واحد لكي تتضمن أن كل شخص تمّ تدريبه على النظام الجديد .

ويجب الإشارة هنا أن بعض العاملين ليسوا على ألفه مع واجهه المستخدم الرسومية أو بيئة النوافذ أو في التعامل مع الماوس للإدخال . فلو المكتبة هجرت

<sup>1</sup> Diane R. Tebbetts. AUTOMATION IN NEW ENGLAND. <http://www. NEW ENGLANDcampus .htm>

من النظام القديم التراثى "legacy" system الذى كان يعتمد على النص فان هؤلاء العاملين يجب أن يتعلموا مجموعة من المهارات المختلفة قبل أن يستخدموا بفاعلية التطبيقات المعتمدة على الواجهات الرسومية . فيجب تدريب اى عامل غير متكيف مع الواجهات الرسومية والماوس على هذه المهارات قبل القيام بتدريبهم على برنامج نظام المكتبة . فأنت يمكن ان تواجه بعض المقاومة والاحتكاك من الموظفين الذين ليسوا على ألفة مع هذه الطلبات الجديدة .

كما يجب أن تضع المكتبة فى اعتبارها أيضا وضع خطة لتدريب المستفيدين حيث أن قبول وحماس المستفيدين لنظام الميكنة الجديد هو بالتأكد مقوم هام فى نجاح مجهود التخطيط . كما يجب على المكتبة أن تؤهل كلا من المستفيدين والعاملين على للتغيرات الجديدة التى ستطرأ على المكتبة وخاصة انه قد تظهر بعض المقاومة من جانب العاملين لهذه التغيرات الجديدة وقد يرجع ذلك إلى :

١ . الناس تشعر بتهديد بواسطة التغير عندما يشعروا بعدم التحكم والضعف

. powerless

٢ . لو الناس لا تعرف أين ستذهب بهم الخطوة التالية فالتغير يبدو خطير .

٣ . المفاجئة : الناس يصطدموا بسهولة بواسطة القرارات أو الطلبات التى اتبنتت منهم بدون أعداد .

٤ . الناس تقاوم التغير بسبب اعتبارات شخصية عن قدراتهم المستقبلية بحيث يكونوا غير فاعلين بعد التغير .

٥ . لو قبول التغير يعنى الاعتراف بان الخطوات السابقة فى الماضى كانت خاطئة فالناس بالتأكيد ستقاوم التغير .

٦ . التغير يتطلب طاقة ووقت وعمل أكثر .

٧ . الاستياء السابق : اى شخص يشعر باستياء سابق من المحتمل أن يقاوم اى تغير يتطلب منه القيام بفعل شىء جديد .

٨. بعض الناس سوف يفقدون مكانتهم ونفوذهم أو راحتهم بسبب التغير .

#### ٨/٤. الخطوة الثامنة : خلق قاعدة البيانات :

بعد اختبار النظام فإن أعظم مهمة تواجه المكتبة بعد ذلك هي إعداد قاعدة البيانات . وأمناء المكتبات نتيجة اندفاعهم نحو الحصول على الأجهزة والبرامج غالبا ما ينسوا أن المنتج القيم الهام يكون قاعدة البيانات ، ويعتبر أساس خلق قاعدة البيانات هو الجودة التي توفر حجر الزاوية لجميع المجهودات المتبقية لحاضر ومستقبل الميكنة ، فالموردون يذهبون ويأتون ، والأجهزة يمكن أن تتقادم ، والبرامج يمكن أن تبديل ، ولكن النظام المبنى جيدا والاحتفاظ بقاعدة بيانات عالية الجودة مع ما تحمله من مقتنيات محلية سوف تكون أداة ربط للمكتبة قابلة للتطبيق وللنقل من نظام إلى آخر ، وأكثر من ذلك أن المستخدمين من المكتبة لا يبحثون في نظامهم المحلي فقط ولكن أيضا أنظمة المكتبات الأخرى فجودة قاعدة البيانات سوف تؤثر على حصة استراتيجيات البحث وإتاحة الموارد<sup>(١)</sup> .

وتتم عملية تحويل أو نقل البيانات Retrospective Conversion بعد تركيب الأجهزة والبرامج ، والمقصود بالتحويل Retrospective هو أن المكتبة سوف تتخلى عن الفهرس الموجود بالفعل وهو عادة الفهرس البطاقي ، أما النقل Conversion فهو يشير إلى التغير من الشكل الورقي إلى الشكل الإلكتروني . وهذه العملية من العمليات الحاسمة في نجاح الميكنة فبدون قاعدة بيانات صحيحة ومرتبطة جيدا عن مجموعات المكتبة فإن النظام الآلي الجديد سوف يحضر العديد من المشكلات<sup>(٢)</sup> .

<sup>١</sup>Planning for Automation and the use of new technology in libraries  
<http://www.documentorsconsultants.com>

<sup>٢</sup>Stepping Stones To Automation. <http://www.skyways.lib.ks.us.stepping.html>.

وتتم عملية التحويل إما محلياً In-house أو من خلال مصدر خارجي ، فمثلاً المورد يمكن أن يقوم بتقديم خدمات عمليات التحويل برسوم معينة ، ومعظم الموردين يعطون سعراً اعتماداً على عدد المواد في المجموعة التي تحتاج إلى تحويل إلى شكل مارك ، وفي جميع الأحوال سواء تم التحويل محلياً أو من خلال مصدر خارجي فسوف يكون هناك أخطاء في الإدخال ولذلك فالمكتبة ستحتاج إلى تحديد الوقت اللازم والمناسب للتنظيف ( Clean Up ) الفهرس قبل عرض النظام على الجمهور ، وعلى العموم فالطريقة التي تختارها المكتبة تعتمد على الميزانية ، الوقت ، مستوى الضبط التي تحتاجه المكتبة في التسجيلات التي تتسببها .

#### طرق تحويل البيانات :

هناك العديد من الطرق لخلق التسجيلات سواء عن طريق الإدخال المباشر من قائمة الرفوف ، تحويل التسجيلات من قواعد بيانات الأقراص الضوئية -CD ROM database ، من الموردين التجاريين ، من المرافق الببليوجرافية مثل OCLC ، ومن فهارس المكتبات الأخرى (١) .

ونموذجياً فإن المكتبة في البداية تقوم بالبحث في قواعد بيانات كبيرة مثل OCLC للحصول على تسجيلية والتي تطابق بطاقة قائمة الرف لدى المكتبة وبمجرد إيجاد هذه التسجيلية فإنه يمكن تحميل المادة من مؤسسة OCLC أو أي قاعدة بيانات بعيدة أخرى . وفي النهاية تقوم المكتبة بتهيأ هذه التسجيلية وتضيف معلومات محلية مثل رقم الطلب ومعلومات الموجودات . ومن المهم هنا أن بطاقة قائمة الرفوف تعرض معلومات كافية من أجل إيجاد المتطابق المناسب في قاعدة البيانات البعيدة وهناك طريقة واحدة لضمان المطابقة التامة وهي أن تتأكد أن

---

<sup>1</sup> Database Preparation Services . <http://www.librarytech.com>.

قائمة الرف أو الفهرس السابق يكون في شكل مارك المعيارى قبل التحويل .  
ويجب على المكتبة هنا اتباع التعليمات التالية ( <sup>١</sup> ) :

- انشأ مصدر للتحويل فلو المكتبة تستخدم قائمة رف ، فهرس عام فيجب أن تحدد أفضل مصدر والذي يعمل بشكل أفضل حتى تقوم باستخدامه .
- حول المواد الأكثر شيوعا أولا ، فما هي المواد التى تعار بشكل كبير وما هي المجالات الموضوعية المطلوبة كثيرا ، فالمجموعات الأكثر شيوعا من الهام تماما تحويلها من البداية لذلك يجب على المكتبة أن تبدأ العمل بها .
- اختبر الفهارس البطاقية فهل يوجد معلومات كافية لإنشاء تطابق فى قاعدة بيانات تسجيلات مارك ، هل المعلومات المحلية المضافة إلى تسجيلات مارك متاحة بالفعل ( رقم الطلب أو معلومات النسخة ) ، وما هو نوع التطابق الذى تبحث عنه . فمثلا ، مادام العنوان هو ( ذهب مع الريح ) والمؤلف هو Margaret Mitchell فهل هذه المطابقة سوف تخدم احتياجاتك أو أنك تبحث عن معلومات أكثر تحديدا لمطابقة التسجيلة مثل طباعة خاصة من عنوان ( ذهب مع الريح ) ، المتطابقات عامة تتطلب معلومات عامة مثل العنوان وتاريخ النشر ولو هناك حاجة إلى مطابقة أفضل فالمكتبة حينئذ فى حاجة إلى معلومات أكثر تفصيلا مثل الرقم الدولى للكتاب ISBN أو رقم بطاقة مكتبة الكونجرس Library of Congress Card Number (LCCN) .

أعداد قائمة الرف لعملية التحويل :

- ١ . يجب التأكد أن الحقول التالية موجودة فى بطاقة الرف : رقم مكتبة الكونجرس - الرقم الدولى للكتاب /الدوريات - المؤلف - العنوان - الناشر - تاريخ النشر

<sup>1</sup> Library Automation Toolkit. [http://www.nelson\\_rcde.state.co.us](http://www.nelson_rcde.state.co.us)

٢. قم بمراجعة قائمة الرف في مقابل المجموعة المادية فهذا هو الوقت المناسب أن تبدأ الاستبعاد .

### اختبار البيانات Testing Data

من الهام أن تملك بيانات معدة من اجل الاختبار وضع قائمة بالمشكلات المحتملة للنظر إليها أثناء عملية التجهيز فالمورد أثناء التحميل قد يطلب منك أن تختبر تحميل البيانات . ولو أنت لا تملك أى أمثلة محددة سلفا فأنك سوف لا تملك أى شيء تقارن به . التحميل ربما يبدو جيد ، ولكن هل كل البيانات موجودة ؟ هل كل شيء فى الحقول مناسبة ، هل المورد القزم بكل الخصائص المطلوبة ؟

انه من الضروري أن تملك أمثلة محددة والتي يمكن أن نستخدم لاختبار البيانات المحملة بسرعة وبطريقة متمكنة . أنت أيضا يمكن أن تخلق تسجيلات خاطئة والتي يمكن عن طريقها تختبر مدى قدرة المورد على التعامل مع البيانات الغير سليمة بشكل صحيح كما يجب أن تملك العدد الأجمالى من التسجيلات لكل نوع من البيانات التى ستقلها ( البليوجرافية - الاستنادية - المستفيدين - المورد - أوامر الطلب - الميزانية - إجراءات الإعارة ) حتى تتأكد أن العدد المتوقع من التسجيلات انتقل بالفعل . وعامة أهم ما تبحث عنه عند اختبار البيانات ما يلى :

- التسجيلات البليوجرافية لكل موقع .

- بيانات دفع المسلمات ، إيصالات الاستلام - الاستلام - وتواريخ النشاط .

- بيانات دفع التزويد - إيصالات الاستلام - تاريخ النشاط .

- طول التسجيلات البليوجرافية .

- طول الحقول البليوجرافية .

- التسجيلات البليوجرافية مع نسخ متعددة فى مواقع متعددة .

- التسجيلات البليوجرافية مع العديد من المواد المتصلة .

- طول التسجيلات الاستنادية .



- كل أشكال مارك ( فيديو - الأقراص الصوتية - ميكروفيش - الموسيقى .. )
- تسجيلات المستفيدين ( الحالة - العنوان - الغرامات - .. ) .
- تسجيلات أوامر الطلب .
- التسجيلات الاحتياطية .
- التسجيلات الموقوفة .
- أضعافات المطالبة وتواريخ النشاط .
- التشكيل في التسجيلات الببليوجرافية والاستنادية .
- حقول ٩٤٩ للتسجيلة الببليوجرافية .
- تسجيلات مارك المختصرة .

#### الإعداد لعملية التحويل :

لجعل المكتبة مستعدة لعملية التحويل فيجب عليها اتباع الخطوات التالية :

#### ١. الاستبعاد Weeding :

فكل مادة تقوم المكتبة بإضافتها إلى الفهرس الآلي تزيد من التكلفة ، ومعظم التكلفة ستكون في عملية التحويل أو الفهرسة الأصلية والتكاليف الأخرى تتضمن الضبط الاستنادي والتشفير Bar-coding ، وتكاليف المعالجة ، لهذه الأسباب يوجد فرصة عظيمة لاستبعاد مجموعة من المواد والتي لم تعد تستخدم ، وهنا يوجد معيار مقترح للاستبعاد :

- المواد التي لم تعار لمدة خمس سنوات .
- المكتبة تملك طبعة أخيرة .
- المكتبة تملك العديد من النسخ .
- المادة في حالة سيئة .

وبالطبع هنا يوجد استثناءات لجميع هذه المعايير ، فهناك بعض المواد القديمة لها قيمة أدبية كبيرة لذلك تستخدم داخل المكتبة فقط ولا يمكن إعارتها ، أو أن هناك نسخ عديدة لأسباب معينة مثل زيادة الطلب ..

## ٢. الجرد Inventory :

يجب أن تتأكد المكتبة أن هناك بطاقة قائمة رفوف لكل عنوان فى المجموعة ، حيث لا يجب خلق تسجيلات على الخط المباشر للمواد التى لم تعد فى المجموعة ، وإجراء عملية الجرد يمكن القيام بالآتى :

- لو لم يوجد قائمة رف للمادة على الرف فيجب خلق واحد بسرعة مع وضع المعلومات المقترحة التى تحتاجها فى قائمة الرفوف لأغراض التحويل فقط .
- اخذ قائمة الرف إلى الرفوف واستخدام بطاقة وراء بطاقة ليتم مطابقة قائمة الرف مع الكتب على الرف
- لو المادة غير موجودة على الرف فيجب أن يحدد مكانها ، سواء معارة أم لا أو موجودة بوحدة أخرى بالمكتبة ، ولو لم يتم تحديد مكانها فمن الأفضل أن لا يتم وضعها فى الاعتبار عند التحويل ، ويمكن إضافتها مره أخرى داخل المجموعة لو ظهرت مرة ثانية أو أن المكتبة قامت بإعادة شرائها .
- مراجعة دقة المعلومات وصحتها فى قائمة الرفوف أثناء القيام بعملية الجرد .
- المكتبة قد تملك العديد من النسخ لبعض العاوين لذلك يجب التأكد أن ذلك مدون بقائمة الرفوف .

الالتزام بالمعايير عند خلق قاعدة البيانات :

المعايير الخاصة بالتسجيلات الببليوجرافية وكذلك تسجيلات المستفيدين يجب الالتزام بها ، وخاصة الالتزام بالمعايير الموضوعية والمقبولة لوصف المعلومات الببليوجرافية فى قاعدة البيانات المقروءة أليا هو أمر حاسم ، هذا بالطبع فضلا

عن خلق التسجيلات وفقاً لشكل مارك . والنظام الآلي الذي يقع عليه الاختيار يجب أن يكون قادر على استيراد وتصدير والتعامل مع شكل مارك الكامل ، وسجله مارك متاحة بسهولة من المرافق الببليوجرافية ومن الموردين والإنترنت ، واستخدام مارك يسهل نقل البيانات والانتقال من نظام إلى نظام آخر .

وتتمثل أهمية المعايير الببليوجرافية فيما يلي (١) :-

- المعايير الببليوجرافية تكون حسنة القبول والإنشاء .
- للإبقاء على قابلية البيانات للنقل فبدون المعايير يصبح من الصعب نقل الملفات من نظام إلى آخر .
- القدرة على مشاركة المصادر مع المكتبات الأخرى والذي سوف يتطلب الالتزام بالمعايير كأساس أو شرط للمشاركة .

أهم المعايير الببليوجرافية :

تتمثل المعايير الببليوجرافية التي يجب الالتزام بها وتمثل متطلب حتمي لجميع المكتبات الآن عند اختيار الأنظمة الآلية ما يلي :

- الفهرسة الوصفية Descriptive Cataloging : قواعد الفهرسة الانجلو أمريكية الطبعة الثانية المنقحة .
- جداول التصنيف Classification Schemes : خطة نصية - ديوي DDC ، خطة تصنيف الكونجرس LCC .
- قوائم رموز الموضوعات Subject Heading Schemes : التسجيلات الاستنادية لمكتبة الكونجرس
- معايير تحويل البيانات Meta data Standard : شكل مارك MARC والأشكال المحلية من مارك USMARC ، UKMARC ..

---

<sup>1</sup>Planning for Library Automation. <http://www.ihome.ust.hk/plkt/libauto/htm.januar>.

- بروتوكول استرجاع المعلومات Protocol for Information Retrieval  
: بروتوكول Z39.50 لاسترجاع المعلومات .

### خلق تسجيلات المستفيدين

وبالإضافة إلى خلق التسجيلات الببليوجرافية فيجب على المكتبة أيضا أن تقوم بخلق قاعدة بيانات المستفيدين لإصدار بطاقات المستعيرين بعد ذلك الخاصة بهم والتي سوف تحمل الشفرة السعودية للمستفيدين ، ولو أن المكتبة لا تتعامل مع نظام البطاقات أو الشفرات السعودية فيجب عليها أن تتأكد إنها اختارت النظام الذي يسمح بالدخول إلى تسجيله المستفيد بواسطة الاسم الأخير Last Name ، ولو إن المكتبة لديها قاعدة بيانات حالية للمستفيدين دقيقة في برنامج آخر فيمكن الاتفاق مع المورد لتحويل هذه القاعدة داخل البرنامج الجديد ، فمعظم الموردين يستطيعون القيام بعملية التحويل هذه برسوم قليلة وهذا يلغى الاحتياج إلى قاعدة بيانات مستفيدين جديدة<sup>(١)</sup> .

وكما تقوم المكتبة بخلق فئات موضوعية محددة للمجموعات مثل مجموعات روائية وغير روائية فيجب أن تقوم المكتبة أيضا بخلق أنواع محددة في قاعدة بيانات المستفيدين ومن الفئات المحتملة ربما تتضمن، البالغين ، الطلبة ، الأطفال ، خارج المقاطعة .. الخ . فالمورد التي تقوم باختياره يجب أن يدعم أنواع متعددة من المستفيدين .

### عملية التشفير Bar-coding

الشفرة السعودية تعتبر رقم تسجيل محسوب وهو عبارة عن تعريف موحد الذي يربط الكتاب أو الجرنال أو الديسك .. الخ بتسجيله الببليوجرافية المحسبة التي

---

<sup>1</sup>Evaluating Different Conversion Process.<http://www/gatesfoundation/guide/htm>.

بصفتها . وأنظمة ضبط الإعارة تستخدم الشفرات العمودية ( سلسلة من الخطوط المطبوعة والمساحات فسي سيعات متنوعة والتي تمثل الأرقام ، الرمز ؛ و/أو الحروف ) لتعقب المواد خلال عمليات الإعارة ، وبعض الأنظمة الآلية تستخدم الحروف المقروءة ضوئياً OCR ، ولكن الشفرات العمودية أسهل في الطباعة وفي المسح الضوئي .

والتشفير هي عملية وضع ملصقات الشفرات العمودية على المادة المتصلة بها في مجموعة المكتبة ، أو على كارت المستعير بالمكتبة ، وتتم عملية التشفير بعد عملية التحويل أو بعد تشغيل النظام ، وهناك معايير للشفرة العمودية المستخدمة بواسطة موردي الأنظمة الآلية وهم Codabar ، Cod39<sup>(١)</sup> .

طرق التشفير : هناك طريقتين للتشفير<sup>(٢)</sup> :

#### الشفرات العمودية الذكية Smart Barcodes :

وهذه الشفرات العمودية يتم إنتاجها بواسطة قاعدة بيانات المكتبة ويجب أن تتصلق بالمواد التي تمثلها ، وهي تطبع بالطبع على تسلسل قائمة الرفوف لتسهيل وضع الملصقات للمواد ، ومن عيوب هذه الطريقة أنها مكلفة ، وقد يكون هناك أخطاء بين الشفرات العمودية وبين المواد التي تملكها المكتبة بالفعل على الرف ، وقد يكون هناك مواد ليست لها شفرات عمودية بالإضافة إلى شفرات عمودية قد تكون غير دقيقة ، كما ربما لا تتعلم المكتبة الشفرات العمودية هذه بناء على ترتيب قائمة الرفوف وهذا يجعل من الصعب وضع الشفرة العمودية الصحيحة على الكتاب الصحيح . الشفرات العمودية الذكية Smart Barcode لا تعرض فقط رقم التعريف الوحيد ولكن أيضاً يمكن أن تطبع مع معرفات Identifiers

<sup>(١)</sup> Database Preparation Services .<http://www.librarytech.com>

<sup>(٢)</sup> Stepping Stones To Automation .<http://www.skyways.lib.ks.us/stepping.html>

مجموعة وموقع وعنوان ومؤلف المادة ورقم الطلب كما هو واضح من الشكل الموضح بالفصل الأول .

### : Dumb Barcode الشفرات العمودية العامة

وهذه الشفرات لا ترتبط بالمادة إلى أن توضع الشفرة السعودية على المادة ويتم مسحها داخل النظام الآلي ، ولذلك فإن هذا النوع من الشفرات السعودية يمكن أن يوضع في أي وقت ، وطلب شفرات عمودية مكررة يكون وسيلة لتجنب نقل المواد من الرفوف ، فبدلاً من الوقت اللازم لتشفير كل مادة فيمكن أيضاً تشفير قائمة الرفوف وبعد ذلك يتم مسح الشفرات السعودية لكل عنوان داخل قاعدة البيانات .



شكل ( ١/٤ ) الشفرة العمودية العامة

### : موقع الشفرة العمودية :

يجب تحديد موقع الشفرة السعودية على المواد من البداية ، ويجب وضعها في المكان الذي يسهل على العاملين مسحها واستخدامها ، سواء تم وضعها في مقدمة أو خلف الغلاف ، ووضع الملصق داخل الغلاف الخلفي نهاية الصفحة يوفر حماية جيدة وفي نفس الوقت وضع الملصق خارج الغلاف يسهل الجرد والمصحح الضوئي بدون فتح الكتاب أو حتى تحريكه من الرف ، كما يجب الوضع في الاعتبار تمزيق أو هلاك الشفرة السعودية أو سوء الاستعمال من جانب المستخدمين لذلك إذا تم وضع الشفرة على غلاف الكتاب فيجب تغطيته بشريط الكتاب 'Book Tape' لتلافى ذلك ومن المفضل شراء شفرات عمودية المؤلفة من صفائح .

#### ٩/٤. الختام : الفهم والتخطيط في دورة حياة الأنظمة الآلية :

إن تكنولوجيا وتطبيقات البرامج في تغير وتتطور سريع لا يصدق ، ووفقا للمعدلات الحالية للتطوير فيمكن للمكتبة أن تتوقع إنها في الوقت التي قامت فيه بالتخطيط سيتم إتاحة القدرات والتي تم تحديدها أثناء عملية التخطيط وأثناء عملية تقييم العروض فقط . وعامة فإن دورة حياة لخمس سنوات قد يكون أمراً مقبولاً لأنظمة الحاسبات قبل القيام ببعض التحديثات الهامة وتحميل أجهزة إضافية و/أو برامج لزيادة القدرة أو الطاقة ، أو أن الإحلال سيكون ضرورياً .

ولأن الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات تعتبر تغير أساسي في طريق المكتبات لتأدية أعمالها فالمكتبات يجب أن تضع تعهد مستمر لمسايرة هذا التغير ، لذلك فكما تتغير الأنظمة الآلية فالتخطيط يجب أن يتغير أيضاً مع الوقت ، والخطط يجب مراجعتها وتنقيحها وتحديثها بانتظام كما تتغير البيئة والاحتياجات أيضاً ، وعموماً المكتبة يمكن أن تؤدي فحص عام لخطتها كل خمس سنوات ويجب مراجعة خططتها على أساس سنوي (١).

ويجب أن تدرك المكتبات أن الأنظمة تحتاج إلى تحديث للعديد من الأسباب ومنها (٢) :

١. المكتبة قد يكون لديها استعداد لإضافة وظائف جديدة .
٢. المكتبة تجاوزت قدرة أو طاقة النظام الرئيسي .
٣. البرنامج يجب أن يحدث لأن الموردين قاموا بإصدار الإصدارات الجديدة والإصدارات الحالية قد يتخلف أو يتباطأ المورد في دعمها .

<sup>1</sup>Planning for Automation and the use of new technology in libraries  
<http://www.documentorsconsultants.com>

<sup>2</sup>Planning for Library Automation .<http://www.ihome.ust.hk/plkt/libauto/htm>.

- ٤ . الأجهزة الأصلية يجب أن تحل والأجهزة المتشابهة لم تعد تنتج .  
٣ . المورد لم يعد يدعم أو توقف عن دعم النظام .

وفى النهاية فأن المكتبة سوف تجنى العديد من النتائج عند التخطيط الجيد لمشروع الميكنة ومنه :-

- ١ . الثقة بأن المكتبة قامت باختيار أفضل نظام متاح بقدر الإمكان .
- ٢ . الثقة بأن المكتبة وضعت احتياجات أولوية للمكتبة .
- ٣ . الثقة بأن المكتبة أنشأت أساس لفهم منهج عملية التخطيط وذلك للتخطيط المستقبلي .
- ٤ . الثقة بأن أنشطة المكتبة أصبحت مجهزة كجزء من خطة إجمالية مترابطة لتطوير خدمات المكتبة .
- ٥ . الثقة بأن المكتبة لديها القدرة على الاستجابة السريعة وبفاعلية للفرص غير المتوقعة والتحديات مع فهم واضح عن كيفية استخدام هذه التطورات غير المتوقعة لدعم أهداف المكتبة على المدى الطويل .

وبعد أتمام مشروع الميكنة يجب على المكتبة أن تتخذ الخطوات اللازمة لأخبار جمهور المكتبة أو مجتمع المكتبة بهذه التطورات الحديثة ، وذلك من خلال إصدار منشورات ، وتحديد يوم لعرض النظام الجديد لتوضيح الخدمات الجديدة التي ستقدمها المكتبة إلى المستفيدين .

#### ٥ . التخطيط للهجرة إلى نظام آلي متكامل جديد

تبني التكنولوجيات الحديثة بواسطة المكتبات ومراكز المعلومات أثناء العقدین الآخرين هو تطور هام ، إلا أن الإدارة الناجحة واستغلال هذه التكنولوجيات يعنى



ادراك ان الميكنة هى عملية مستمر متطورة . الهجرة الدورية لكلا من البيانات والمستخدمين الى أنظمة جديدة هى حقيقة الحياة ( ١ ) .

ميكنة المكتبات هى عملية مستمرة وليست مجهود وقتى واحد ، فكما أن مستخدم الحاسبات الشخصية يجب أن يحدث البرامج والأجهزة لكى يحسن ويوسع قدرات الكمبيوتر فكذلك يجب أن تفعل المكتبات . فهناك بعض الدراسات وضحت أن العديد من المكتبات والى قامت بشراء نظام ألى تخطط الآن بالفعل للنظام التالى ، وهناك بعض المكتبات التى أشارت أنها قد تملك نظام متقدم ولكنه كان الأفضل فى ذلك الوقت وان الميكنة هى عملية مستمرة .

والعديد من المكتبات الآن تملك شكل من أشكال الميكنة ، ولكن العديد منهم يستخدمون أنظمة متقدمة Outdated Systems أو أنظمة تراثية Legacy Systems ، والى تحاول المكتبات الابتعاد عنها مثل أنظمة Dynix ، DRA ، VTLS ، BookPlus ، ADVANCE ، PLUS ، MultiLIS ، Classic ، GALAXY ، و INLEX . ومورد كل نظام من هذه الأنظمة يعرض تحديث إلى الجيل الثانى من نظامه ، إلا أن المكتبات تتجه إلى التسوق والنظر إلى الأنظمة المتاحة بدلا من الاختيار الآتوماتيكى للتحديث من خلال موردها الحالى . وبالرغم أن العديد من المكتبات قد تنتقل إلى نظام جديد فهى سوف لا تخسر ما قامت بإنجازه فقواعد البيانات المقروءة أليا تنتقل إلى النظام الألى الجديد .

## ١/٥ . أسباب الهجرة إلى نظام جديد

هناك العديد من الأسباب التى تجبر المكتبات أن تهجر نظامها الألى القديم إلى نظام ألى جديد وهذه الأسباب يمكن تلخيصها فيما يلى :

---

<sup>1</sup>Graeme Muirhead Planning and Implementing Successful System Migrations <http://portico.bl.uk/iss/main.htm>

١. الانتقال من النظم القديمه التى يطلق عليها النظم التراثية Legacy system والسى تكون غير متوافقة مع الأنظمة الحديثة . وهذه الأنظمة لا يتم تطويرها وفى عالم المكتبات فان هذا اكبر مؤشر عن الوقت الذى يجب أن تتحرك فيه المكتبة إلى نظام آلى جديد .
٢. أن عدد العملاء المستخدمين للأنظمة التراثية يتناقص مع الوقت وبالتالي فان المورد قد لا يكون قادر على توفير خدمة العميل باستمرار للمكتبات التى تستخدم هذه الأنظمة .
٣. عدم اشتغال الأنظمة على أنظمة فرعية هامة مثل الأنظمة الفرعية لتزويد وضبط المسلسلات .
٤. عدم التزام النظام بالمعايير الحديثة فى صناعة الأنظمة الآلية المكدسة من أهم أسباب الهجرة إلى نظام جديد حيث أصبح النظام القديم منعزل تماما عن باقى الأنظمة المعيارية الحديثة ، والمكتبات أدركت أهمية المعايير فى عملية المشاركة والتبادل والتداخل بين الأنظمة .
٥. الهجرة هى أمر طبيعى وخاصة مع التطورات السريعة فى تكنولوجيا المعلومات والسى جعلت المكتبة تخطط لنظام آلى جديد كل خمس سنوات تقريبا .
٦. خروج المورد من سوق الأنظمة الآلية جعل نظام المكتبة بدون أى دعم فنى .
٧. توقف المورد عن تطوير النظام الآلى المستخدم بالمكتبة وقيامه بإصدار إصدارات أخرى أكثر تطورا .
٨. قيام المكتبة بالاستقلال من الجيل الأول إلى الجيل الثانى من الأنظمة ، أو انتقالها من الجيل الثانى إلى الجيل الثالث الأكثر تطورا تعتبر ظاهره طبيعية تتماشى مع طبيعة التكنولوجيا المتطورة باستمرار .
٩. مقابلة احتياجات المستخدمين الجديدة والذين يرغبون فى توفر إتاحة إلى مصادر فى تنوع واسع من الأشكال الالكترونية سواء المحلية أو البعيدة .

١٠. الاستفادة من التطورات والإمكانيات الحديثة في الأنظمة الجديدة مثل واجه

المستخدم الرسومية ، وخيارات البحث المتعدد وغيرها .

١١. رغبة المكتبة في مشاركة المصادر مع المكتبات الأخرى .

١٢. أسباب خاصة بكل مكتبة تتعلق بسبلات النظام الحالي وعجزه عن مقابلة

احتياجات ومتطلبات المكتبة الحالية .

فمن الواضح ان التغيير هو طريقة الحياة في عالم ميكنة المكتبات ، فتحسين وتطوير الأنظمة ، والتحول إلى نظام جديد ، أو تداخل أنظمة فرعية من أنظمة مختلفة كلها أمور تحدث بشكل متكرر ومتزايد ، بصرف النظر سواء المكتبات قامت بالميكنة منذ سنوات عديدة أو منذ سنوات قليلة ، أو سواء أنها تملك نظام ألى متكامل أو أنظمة فرعية متداخلة ، أو سواء أنها قامت بميكنة كاملة أم أنظمة ميكنة جزئية ، فهي ستظل في حاجة إلى عمل تغيرات ، وبشكل متزايد فان المكتبات تواجه الهجرة إلى أنظمة جديدة تماما .

لذلك يوجد العديد من العوامل التي يجب التفكير فيها عندما تنتقل المكتبة إلى نظام ألى جديد في هذا المناخ الحالي من التطورات التكنولوجية السريعة التغير ، وعدم استقرار الموردين ، وتمديد الاحتياجات والمتطلبات . وكما أن المكتبة تواجه هذا الموقف فانه أصبح ضرورى أن نفكر في الأنظمة من منظور مختلف . ومن أهم العوامل التي يجب وضعها في الاعتبار في الهجرة إلى النظام الجديد تتضمن (١) :

١ . خبرة المورد عن الهجرة وتحويل البيانات .

٢ . قدرة النظام على التوسع .

٣ . برنامج البحث والتطوير الخاص بالمورد .

---

<sup>1</sup> Diane R. Tebbetts . Your Next System Planning for Migration  
<http://www. New Hampshire Library.htm>

٤. قدرة المشايكة للنظام .
٥. مرونة النظام .
٦. التزام النظام بالمعايير .
٧. استقرار المورد .

#### ٢/٥. اعتبارات الهجرة إلى نظام آلى جديد

فبعد أن تقرر المكتبة بأنها يجب أن تملك نظام جديد فإنها يجب أن تقوم بعملية اختيار وتقيم نظام جديد وإذا كانت المكتبات المهاجرة سوف تتبع نفس الخطوات السابقة التى ذكرناها للتخطيط لشراء نظام آلى متكامل إلا أن هناك بعض الجوانب والأسئلة التى يجب وضعها فى الاعتبار عند الانتقال إلى نظام آلى جديد ، وهناك من يرى أن هناك اختلاف كبير بين شراء نظام آلى جديد وبين الانتقال من نظام آلى قديم إلى نظام جديد ففى بعض الطرق انه أسهل ولكن فى طرق أخرى انه أكثر صعوبة . فأتناء الهجرة فإن المكتبة طبعاً يكون لديها عاملين ذو خبرة ومعرفة ، وتملك قاعدة بيانات مقروءة آليا ، ومجموعة مشفرة بالشفرة العودية . وسنوضح هنا القضايا والخيارات والقرارات التى سوف تواجهها المكتبة أثناء عملية شراء نظام آلى للمكتبة وستكون لها أهمية عند تقييم أنظمة المكتبات المتنافسة ، والتى سوف تساعد المكتبة فى النهاية فى اتخاذ القرار عن اختيار وتجهيز نظام المكتبة الجديد ( ١ ) .

#### ١. هل المورد لديه خبرة فى عملية الهجرة ؟

العامل الحاسم فى اختيار نظامك الجديد يجب أن يكون الخبرة والاعتمادية للمورد المعارض فى الهجرة . فمن المهم التعرف ما إذا كان المورد لديه خبرة فى هجرة المكتبات من نظامك المحدد إلى النظام المقترح ، فخبرة المورد مع تحويل نظامك

---

<sup>1</sup> Thinking about Library Automation System .[http:// www. TLCdelivers .com](http://www.TLCdelivers.com)

الحالي هو المتنبأ الاساسي للحدود الزمنية ونجاح المشروع . ومن الهم أيضا التعرف على أسماء المكتبات التي انتقلت من نفس النظام المستخدم بالمكتبة إلى نظام المورد العارض ، والطلب من المورد أيضا بتوفير عناوين وأرقام التليفونات والأشخاص الذين يمكن الاتصال بهم خلال هذه المكتبات ، والمكتبة يجب أن تقوم باستفسار هذه المكتبات عن مدى خبرة ونجاح المورد أو فشلها خلال عملية الهجرة .

وأثناء المكتبات مع هذه التحميلات يمكن أن يعطوا للمكتبة معرفة مفصلة لطول الوقت اللازم للتغير ، الاحتياطات التي يجب أن تتخذها المكتبات ، والاستعدادات والتي ستكون مساعده لكلا من المورد والمكتبة ، وأثناء المكتبات أيضا قد يعطوا بعض التوضيح عن سرعة استجابة المورد لاحتياجات المكتبة وكمية ونوع الدعم الذى يوفره إلى عاملى المكتبة وهذا سوف يكون أهمية عظيمة للهجرة الناجحة من نظام ومورد إلى الآخر .

## ٢ . مدى التزام المورد أو النظام الجديد بالمعايير ؟

القدرة على هجرة البيانات من النظام الحالي إلى نظام جديد هو من أهم الجوانب فى تجهيز النظام الثانى ، فعلى نقل البيانات قد تكون مشكلة كبيرة لان هناك العديد من أنواع البيانات التى يجب أن تنقل مثل تسجيلات مارك ، ملفات المستخدمين ، وتسجيلات المواد وغيرها من الملفات وسوف يكون هناك فرصة أفضل للنجاح لو النظام الجديد يلتزم بالعديد من المعايير بقدر الامكان .

فلو نظامك الحالي مستخدم تسجيلات USMARC المعيارية ونظامك الجديد سوف يكون قادر على قراءة هذه التسجيلات وتحميلهم فانك سوف تكون قادر على تحويل تسجيلاتك الببليوجرافية بنجاح نسبيا .

فلا بد من اختيار النظام الجديد والملتزم بكافة معايير الأنظمة الآلية المتكاملة فكما قامت المكتبة اليوم بالهجرة فاتها قد تقوم بهجرة أخرى إلى نظام جديد فى المستقبل ، وبناء نظام معيارى سوف يسهل هذه الهجرة دائما .

### ٣. هل النظام قادر على التوسع Capability of Expansion ؟

العديد من المكتبات تضيف أنواع عديدة مختلفة من قواعد البيانات إلى فهارسها على الخط المباشر وقواعد البيانات هذه تتضمن كشافات مطورة خارجيا مثل Medline و U.S. Government Publications ، وقواعد بيانات النص الكامل للمقالات الدورية ، ودوائر المعارف - وأعمال أدبية ، والمواد المنتجة محليا مثل الصور . وإضافة مثل هذه المواد فإن الأمر قد يتطلب سعه أكثر فى النظام المختار لذلك يجب على المكتبة أن تتأكد أنها تشتري نظام كبير بشكل كافى ولديه القدرة على التوسع فى المستقبل أو التداخل مع الأنظمة الفرعية والأنظمة الأخرى .

وبالإضافة إلى حجم قواعد البيانات فيجب أن تتأكد أن يسمح النظام بعدد كافى من المستخدمين ، فكلما أصبح النظام أسهل فى الاستخدام ومتاح أكثر على الشبكات ، فإن عدد المستخدمين المتراميين سوف يتزايد ، ويجب أن تضع المكتبة فى اعتبارها احتمالات التوسع من أجل تزايد الإتاحة . فالطلبة والعاملين واعضاء هيئة التدريس سوف يرغبون فى الدخول إلى النظام من المكاتب والمنازل أما المستخدمين الآخرين خارج الحرم الجامعى يرغبون أيضا فى الدخول إلى النظام خلال الشبكات ، لذلك تأكد أن نظامك الجديد لديه القدرة على التوسع أو أنك سوف تضطر إلى تغير الأنظمة بسرعة أكثر مما تتوقع .

### ٤. دعم المورد للنظام الجديد ؟

إذا كان من ضمن الأسباب الهامة في هجرة المكتبات إلى الأنظمة الجديدة هو عدم دعم المورد للنظام القديم فإن المكتبة عند اختيارها للنظام الجديد يجب أن تضع في اعتبارها بشكل حاسم مستوى الدعم الذى يقدمه المورد للنظام لان هذا يعتبر قضية حاسمة لنجاح النظام . فيجب التعرف على دور المورد في تحميل النظام والتدريب على النظام الجديد ، والاهم من ذلك هو الدعم على المدى الطويل فهل المورد لديه برنامج بحث وتطوير فعال ، وهل التحديثات يوفرها بشكل مجدول ، وهل المورد قوى فى هذا المجال بحيث يستطيع النظام أن يواكب التطورات التكنولوجية . فالعامل مع مورد مستقر يقوم بعمل تطوير للنظام باستمرار ويقوم بإصدار الإصدارات الحديثة الموائمة للتطورات التكنولوجية الحديثة هو اكبر ضمان لاستمرار نظامك اكبر وقت ممكن .

#### ٥. قدرة المشابكة Networking Capability

الأهمية الكبرى فى ميكنة المكتبة هى القدرة على الاتصال بكل أنواع الشبكات سواء الشبكات الجامعية وشبكات الإقليمية والشبكات القومية السريعة . فالحديد من الأنظمة الآن تتصل بهذه الشبكات كما أصبحت أيضا العديد من الفهارس المباشرة على الانترنت ، وهذه القدرات تكون ضرورية فى أى نظام جديد وخاصة أن هناك العديد من المكتبات التى هاجرت إلى نظام جديد بسبب رغبتها فى الاتصال والمشابكة بالعالم الخارجى .

والنظام الذى يجب اختياره يجب أن يلتزم ببروتوكولات الاتصالات عن بعد المعيارية والذى يملك مرونة وقدرة اتصال أكثر ويسهل عملية الإتاحة إلى أنظمة وقواعد بيانات مختلفة . لذلك الأنظمة التى توظف البروتوكولات المعيارية سوف تكون أكثر فعالية وقدرة للاتصال بسهولة مع الأنظمة الأخرى وقواعد البيانات البعيدة وبالتالي فمن المهم أن نحدد ما يمكن أن يفعله المورد فى هذا الجانب من ميكنة المكتبة لكي تكون مستعد للتطورات المستقبلية .

## ٦. درجة مرونة النظام Flexibility of the System ؟

كما ذات درجة مرونة النظام كلما زادت قدرته على أن يتكيف مع البيئة المتغيرة فالأنظمة التي تستطيع أن تعمل على تجهيزات متعددة تصبح خيار أكثر جاذبية .  
فنظام تشغيل Unix لتطبيقات المكتبات هو فائدة هامة لأنه يستطيع أن يعمل على تنوع واسع من الأجهزة من الحاسبات الصغيرة إلى الحاسبات الكبيرة ويستطيع معالجته عمليات متعددة وهو يملك ملامح والتي تسمح له أن يكيف المعلومات بسهولة كنص وهذا يسمح للمهام المتعددة أن تعالج معا مما يتيح للعديد من المستخدمين أن يدخلوا إلى نفس المعلومات في نفس الوقت .

سواء تم اختيار نظام يستخدم نظام تشغيل Unix أو أي نظام تشغيل آخر فإن الاعتبار الهام هو درجة مرونته . ويجب الوضع في الاعتبار أن الأنظمة الامتلاكية Proprietary Systems سوف تكون مقيدة أكثر وأقل قدرة على التكيف للتغيرات المستقبلية والتطورات التكنولوجية الجديدة لذلك يجب شراء نظام آلي والذي يعرض مرونة بقدر الامكان .

## ٧. استقرار المورد Stability of the Vendor

من كل العوامل المسابقة فمن الواضح أن أهم عامل لنجاح النظام الجديد هو استقرار المورد ، فمع المنافسة الكبيرة بين موردي الأنظمة الآلية المتكاملة فإن احتمالات خروج أي مورد من السوق أمر محتمل للغاية وبالفعل فإن نسبة كبيرة من المكتبات التي هاجرت إلى نظام جديد كان بسبب توقف المورد عن النشاط حيث أصبح النظام بدون دعم وتطوير . وإذا كان من الصعب أن نتعرف بشكل قاطع على درجة استقرار المورد وخاصة في المستقبل إلا أنه يوجد بعض الأمور التي يمكن أن تحدد هذا ، فالمورد يجب أن يوفر للمكتبة البيان المالي الحالي أو التقرير السنوي والذي يجب أن يتضمن معلومات عن عدد الموظفين ، حجم قسم البحث والتطوير ، عدد التحويلات ، عدد المبيعات الحديثة ، ونفقات التشغيل ،



وطبعا صحيفة الميزانية الجيدة لا تتضمن استمرار المورد بهذا النشاط في المستقبل ولكن هذه العملية يمكن أن توفر لك فهم عميق لامكانيات المورد في المدى القريب ولو المورد لم يستطع اجتياز اختبار النشاط في المدى القريب فإن الاحتمالات على المدى الطويل تصبح غير مناسبة .

بوضوح انه من الضروري أن نتعامل مع مورد والذي سوف يوفر الدعم ، والتدريب ، والتطوير والذي سوف يجعل النظام قادر على التكيف لتغيرات ميكنة المكتبات ، وكلما زادت المعلومات نشاط المورد سواء من البيانات التي يوفرها المورد أو من تقارير البحث وتقارير الخبراء ومن خبرة المستخدمين للنظام ، فمفوف تكون قادر على اتخاذ قرار أفضل عند اختيار النظام الجديد .

٨. هل مجموعة المكتبة منعكسة في قاعدة بيانات مارك الببليوجرافية ؟

تسجيلات الفهرسة المقروءة أليا هي طريقة معيارية لتخزين ونقل التسجيلات الببليوجرافية ، ومعظم التسجيلات الببليوجرافية تخلق بواسطة مكتبة الكونجرس وتصبح متاحة إلى المؤسسات الببليوجرافية Utilities مثل TLC's ، ITS•MARC ، و OCLC ، أو RLG والتي تقدم خدمات توزيع تسجيلات مارك وتسجيلات مارك متاحة أيضا من موردي الكتب .

أي نظام آلي جديد سوف يبني قاعدة بياناتك من التسجيلات التي توفرها ووظيفة المورد مفوف تكون أسهل بكثير لو المكتبة في الماضي كانت تستخدم تسجيلات مارك ولو تسجيلاتك متضمنة في اتحاد Consortium أو أي فهرس موحد Union Catalog مفوف تكون في حاجة إلى ترتيب استخراج مجموعتك الفرعية من التسجيلات من قاعدة بيانات المجموعة .

٩. هل تسجيلاتك الببليوجرافية عالية الجودة أم تحتاج أن تطلب من مورديك أن يحسن بالجملة تسجيلاتك ؟

التسجيلات التي جاءت من مكتبة الكونجرس Library of Congress او مؤسسة OCLC عادة ما تكون عالية الجودة بينما المصادر الأخرى ربما لا توفر تسجيلات كاملة . وعامة لو تسجيلاتك أقل جودة فالمكتبة ربما ترغب في تحسينهم بواسطة اى برنامج فهرسة لمؤسسة بيبليوجرافية مثل TLC's ITS•MARC أو غيرها قبل إضافتهم إلى قاعدة بياناتك .

وهناك العديد من الموردين عامة الذين يستطيعون تطابق التسجيلات من اى مصدر توفره وتقوم بتوفير تسجيلات مارك عالية الجودة ومفهرسة بالكامل لقاعدة بياناتك . كما قد يكون لديهم القدرة أيضا على استخراج البيانات البيبليوجرافية من اى قواعد بيانات متحدة مجمعه . والمهم هنا أن ترسل المكتبة للمورد نموذج لكل تسجيلات مارك المستخدمة بالمكتبة بالنظام القديم سواء التسجيلات البيبليوجرافية أو التسجيلات الاستنادية أو تسجيلات الموجودات وان تتأكد أن المورد قادر على تحويل تلك التسجيلات إلى النظام الجديد والوقوف إلى اى معوقات فى اتجاه ذلك .

#### ١٠ . هل تسجيلاتك مضبوطة استناديا ؟

من المفضل الاهتمام بالضبط الاستنادى عند بناء قاعدة بيانات بيبليوجرافية جديدة مع اى مورد ، لان المستفيدين سوف يكون لديهم انطباع أفضل عن الاسترجاع البيبليوجرافى ، قواعد البيانات المبنية بدون ضبط استنادى تعطى انطباع بعدم تنسيق وعدم تنظيم المكتبة . معظم موردى الأنظمة الآلية للمكتبات يقومون اتوماتيكيا بإدارة ضبط استنادى على قاعدة بياناتك فى الإعداد لتحميل برنامجهم على مكتبتك . فالعديد من الموردين يوفران معالجة استنادية لمجموعة المكتبة حيث قد يكون الضبط الاستنادى جزء متمم لعملية بناء قاعدة البيانات .

#### ١١ . اى أجزاء من التسجيلة يجب أن تكشف ؟

تسجيلات مارك البيلوجرافية تتكون من مجموعة من الحقول Fields أو المعارفات أو التاجات Tags حيث أن تاج (١٠٠) فى مارك يصف المؤلفين ، بينما ٢٠٠-٢٤٩ تصف العناوين وهكذا ، وكل حقل سوف يملك واحد أو أكثر من الحقول الفرعية Subfields والتي تحدد بشكل ابعـد نوع المعلومات المتضمنة فى الكتاب .

واى حقل فى اى تسجيلة يمكن أن يكشف ولكن هذا ليست فكرة جيدة عادة حيث هناك بعض الحقول العددية Numeric فى تسجيلة مارك مثل حقل الوصف المادى والذى يعتبر مساعد أقل فى البحث ، كما هناك بعض الحقول والحقول الفرعية الأخرى الإدارية والتي لا تصنع نقاط إتاحة جيدة فى الفهرس العام . لذلك كل موردى الأنظمة الآلية قاموا بتطوير مجموعة مفضلة من الحقول والحقول الفرعية للتكشيف وهذه التوصيات ناتجة عن خبرات سنين فى استرجاع معلومات المكتبة وإذا لم تملك المكتبة مجموعات أو احتياجات غير عاديه فسيكون من الأفضل قبول توصيات المورد .

## ١٢. ما هو نظام التصنيف التى تستخدمه المكتبة ؟

أنظمة تصنيف ديوى ومكتبة الكونجرس من أكثر أنظمة تصنيف أرقام الطلب المستخدمة . لو المكتبة تملك اى مجموعات خاصة والتي تستخدم خطط تصنيف غير معيارية فيجب أن تخبر المورد كيف يتم تعيين رقم الطلب وكيف يتم فرزهم . فمثلا لو المكتبة اخترعت نظام تصنيف محدد للمجموعة الموسيقية فالمورد يجب أن يكون على علم كامل بنظام التصنيف هذا .

مورد النظام الآلى يحتاج أن يعرف الممارسات المحلية لكى يضمن أن عملية التحويل تحتفظ بالبيانات المحلية المطلوبة . وعامة العديد من الموردين يتعاملون مع اى نظام تصنيف قامت المكتبة باختراعه ، ولكى تتضمن المكتبة فرز مناسب

للبيانات وتقارير دقيقة ذات معنى فالمكتبة يجب أن تكون قادرة على وصف صفات تصنيفها المحلى لكى يستخدم فى وقت إنشاء قاعدة البيانات .

١٣. هل المكتبة لا تملك تسجيلات مارك ، هل تملك بيانات فى اى شكل مقروء آليا آخر ؟

موردي الأنظمة الآلية يملكون برامج والى تمكنهم من استخراج البيانات من مصادر أخرى ( الجداول Spreadsheets - مديري قاعدة البيانات Database Managers - البرامج المبنية محليا Home-grown Programs - الملفات النصية .. الخ ) وتحول هذه البيانات إلى مارك . ولو تسجيلات المكتبة ليست فى شكل مارك فالمكتبة يجب أن تمد مورد النظام الآلى بوصف كامل ومعلومات محدده لكل الحقول أو عناصر البيانات فى الملف المقدم .

أثناء تحويل البيانات فإن أرقام التعريف الموحدة مثل الرقم الدولى للكتاب ISBN و رقم تصنيف مكتبة الكونجرس LCCN لهم أهمية كبيرة لأنهم يمكنوا مورد النظام أن يطابق التسجيلات مقابل مصادر البيانات الببليوجرافية ( مثل مكتبة الكونجرس ) لكى يحسن تسجيلاته .

١٤. ماذا لو المكتبة لا تملك تسجيلات ببليوجرافية الكترونية ؟

بعض المكتبات لا تملك تسجيلات ببليوجرافية عامة والعديد من الموردين فى سوق المكتبات يعرضون خدمة يطلق عليها التحويل الاستعاضى Retrospective Conversion وهذه الخدمة تبني قاعدة بيانات من فهرس المكتبة البطاقى أو من الممكن من مجموعة الكتب المادية . ومورد النظام الجديد قد يعرض إليك هذه الخدمة حتى يتم بحثها مع المكتبة .

١٥. هل بياناتك متسقة ؟

البيانات الغير متسقة تؤدي إلى نتائج غير مرضية وغير متوقعة . وعدم الاتساق قد يكون فى تعيين أرقام الطلب ، استخدام الاختصارات ، استخدام أشكال متنوعة من نفس الاسم أو الموضوع ..الخ . لو بيانات متسقة فى نظام الفهرس السابق فهذه المجهودات سوف تنعكس فى قاعدة بيانات عالية الجودة مع المورد الجديد .

#### ١٦ . هل هناك تسجيلات الموجودات Holdings Record ؟

التسجيلات الببليوجرافية تتضمن فقط وصف ما تملكه المكتبة على مستوى العنوان والعديد من المكتبات تملك أكثر من نسخة مادية من العنوان الواحد . لو تسجيلات مارك لديك تتضمن مطومات المادة المادية مثل الشفرات السويدية ، أرقام الإتحاة ، أرقام طلب المادة المحددة ، مطومات الموقع أو الفرع المحدد حينئذ مورد نظامك سوف يكون قادر على بناء نظام إعارة صالح أكثر للاستخدام عند إقامة قاعدة بياناتك . وهناك العديد من الموردين الذين لديهم القدرة والخبرة على تحويل تسجيلات الموجودات من العديد من أنظمة المكتبات الأخرى وتحميلها على قواعد بيانات النظام الجديدة .

#### ١٧ . هل المكتبة تملك شفرات عمودية محملة سابقا ؟

لو المكتبة تملك شفرات عمودية من نظام سابق ، فإن المورد الجديد يحتاج أن يعرف طول الشفرة العمودية ، وخطة التكويد . وعامة معظم الموردين بطورون أنظمتهم لكى تكون مرنة بحيث يمكن بسهولة للمورد أن يعيد استخدام مخطط الشفرة العمودية من نظامك السابق . ومن المهم هنا أن ترسل المكتبة للمورد أمثلة من الشفرات السويدية التى تستخدمها المكتبة وتؤكد أن المورد قادر على تحويل هذه الشفرات للنظام الجديد ، والوقوف على أى مشكلات تحول دون ذلك ، كما يجب أيضا أن تحيط المورد علما بالجهاز المستخدم فى قراءة الشفرات السويدية الحالى وهل ستقوم باستخدامه مع النظام الجديد أم يجب تغيره .

١٨. ما هي البيانات في نظامك القديم التي يجب أن تهجر إلى نظم المكتبة

الجديد ؟

بسبب مميزات استمرارية الخدمة والاحتياج الإداري لإحصائيات كاملة فمن  
المفضل أن تطلب من المورد أن ينقل بقدر الامكان بيانات إحصائية وإجرائية والتي  
تتضمن على الأقل ما يلي :

- الإعارات الحالية ، طلبات الحجز ، التأخيرات ، المواد المفقودة /المطلوبة  
، الغرامات الغير مدفوعة .
- الإجراءات التاريخية ( لو المكتبة اختارت الاحتفاظ بها )
- طلبات الحجز بالعنوان وبالمادة .
- بيان الإعارة : الاعارات بالعنوان وبالمادة .
- إحصائيات المستعير وهذا يتضمن الاعارات - الغرامات - قتلخيرات ..

١٩. هل تملك ماسح جرد محمول باليد وما هو نوعه ؟

أحيانا تستخدم المكتبة ماسحات جرد Inventory Scanners عادة محمول  
portable لكى تسمح أرقام الشفرات العمودية التي تشير إلى اى المواد تكون  
على الرف وفي اى نظام . مورد نظام المكتبة يجب أن يعرف ما هي المعدات التي  
تملكها وكيف تحصل بيانات الماسح . العديد من الموردين سوف يصلون معك  
للحفاظ على أموالك في ماسحات الجرد التي تم شرائها سابقا . لكى تحدد ما إذا  
كان الماسح الضوئى للمكتبة سوف يعمل مع النظام الجديد فانت تحتاج أن تشحن  
هذا الماسح الضوئى إلى مورد النظام الجديد لتحليل البيانات . وعلمة كل مورد  
سوف يكون قادر على بيع ماسح ضوئى للجرد والبرنامج المصاحب والذي يكون  
مناسب لنظامه .

٢٠. هل المكتبة ستكون قادرة على توفير عاملين لكى تتضمن ضبط الجودة

Quality Control لبياناتك فى إطار الوقت المتوقع لتحملك ؟

انه من الضرورى توفير وقت للعاملين لكى يضمنوا أن التسجيلات الببليوجرافية تم تحميلها بشكل دقيق ويمكن أن تسترجع بشكل كامل ودقيق خلال الكشافات والتي يبنيتها مورد النظام . معظم موردي الأنظمة يقومون بتقييم أساسى لضبط الجودة قبل أن يدعوا المكتبة تفحص قاعدة البيانات الجديدة .

والمكتبة يجب أن تكون مستعدة لإجراء اختبارات لأجراء أبحاث مختلفة وعروض مختلفة لكى تتضمن أن التسجيلات تم تحميلها بشكل صحيح . ومن المفضل أن تحدد المكتبة مجموعة من تسجيلات الاختبار قبل التحميل لكى تختبر ما إذا كان إجراءات تحميل المورد تعمل بشكل صحيح أم لا . ونظرا لان أنشطة هجرة نظام المكتبة الأخرى ( الإعارة - الحجز .. الخ ) تعتمد على وجود التسجيلات الببليوجرافية المحملة بشكل ملائم ، فإن مورد نظامك سوف يتوقع منك أن تختبر قاعدة البيانات بسرعة فالتأخير فى تحميل التسجيلات الببليوجرافية سوف يؤخر عملية الهجرة . وأخيرا التأخيرات المتعددة تسبب تحميل متأخر ولذلك كن مستعد .

أن لسب نظام المكتبة هى مجموعة التسجيلات الببليوجرافية والتي تمثل المواد فى مجموعتك .هذه التسجيلات هى منتج ممارسات الفهرسة فى المكتبة على مدار سنين بالإضافة إلى اى معالجة بواسطة موردي أنظمة المكتبة السابقين وبالتالي يجب أن يكون هناك شخص على دراية بتاريخ تسجيلات المكتبة الببليوجرافية وكيف تأثرت بالمعالجة المبكرة ، فالمعرفة التاريخية تسمح بان تكون عملية ضبط الجودة أكثر نجاح . وبالرغم أن معظم الموردين يقومون بأقصى مجهود لتحميل البيانات بشكل ملائم فإن احتمالية الخطأ تظل موجودة أيضا .

٢١. القدرة على نقل سياسات الإعارة ؟

ربما أهم وظيفة للنظام الآلى المتكامل هو إدارة جرد مواد المكتبة وهذا يتضمن تعقب أى الكتب فى الإعارة ، تحديد أى الكتب يجب أن تكون على الرف ، معرفة المسئول عن كتاب محدد فى وقت محدد ومعالجة الطلبات للكتب التى ربما تكون فى فروع ومواقع مختلفة . سياسات الإعارة تغطى كل خدمات المستفيدين : فترات الإعارة - حدود التجديد - الحجز - تواريخ الاستحقاق - حدود الغرامات - العدد الإجمالى للمواد المعارة وغيرها من السياسات . ومعظم سياسات الإعارة تتضمن ثلاث عوامل :-

- نوع المستعير
- نوع المادة ( كتاب - فيديو - قرص ضوئى )
- الموقع والفرع
- عدد أشعارات التأخير التى يتم انتاجها ، قيمة الغرامات وغيرها .

الموردين سوف يوفرول للمكتبة جدول أو قائمة من الأسئلة التى سوف تقود إلى خلق قوالب قواعد الإعارة وأثناء تطويرك لقواعد الإعارة الخاصة بك فيجب أن تفكر فى احتياجات وأفضليات الجمهور الذى تخدمه ولاحظ انه كلما كانت قواعد الإعارة أكثر تعقيدا كلما أصبح العاملين والمستخدمين أكثر ارتباكاً لذلك يجب أن تكون القواعد بسيطة لتوضيحها وتنفيذها .

عندما تهاجر إلى نظام جديد فإن المستفيدين سوف يتولعون على الأقل نفس المعدل من الخدمة خلال النظام القديم . فالقرارات التى تخلقها لتطوير قواعدك سوف تؤثر على نجاح مشروع الهجرة .

٢٢ . هل تنوى أن توقف النظام القديم بالكامل فى يوم واحد أم ستدير الأنظمة بشكل متوازى لبعض الأيام ؟

بعض المكتبات تحدد تاريخ محدد والذى يتم فيه توقف النظام القديم وتشغيل النظام الجديد وهذا الاتجاه فى نظام المكتبة الصغير مع فروع قليلة يمكن أن يعمل بشكل



جيد لأنه في الحال سيوضع النظام بالكامل على الأجهزة الجديدة أما مع النظام الكبير مع العديد من الفروع العديدة فإن احتياجات التدريب ربما تكون هامة ، لذلك فإن الهجرة المتوازية تمكن العاملين في كل فرع أن يتدربوا وإن يكونوا على ألفه مع النظام بدون وضع عبأ ضخم على مدربي الأنظمة والإداريين . كما أن هذا الاتجاه غالبا ما يبرهن أنه أقل فوضوية عن نظام اتجاه توقف النظام القديم وتشغيل النظام الجديد في يوم واحد ، ومع ذلك هناك سلبيات للهجرة المتوازية حيث أن المكتبة سوف تدير نظامين في نفس الوقت ، ومدير النظام سوف يكون مثقل بين دعم وصيانة النظام القديم وكذلك النظام الجديد ، وأيضا المتطلبات الإدارية مثل مجموعة الإحصائيات ، والنسخ الاحتياطية للبيانات .. الخ يجب أن تتم على النظامين . وعامة كل مكتبة يجب أن تقرر بنفسها لو أن فوائد الهجرة المتوازية تفوق هذه العيوب .

### ٢٣. من سيدير عملية الهجرة بالمكتبة ؟

الهجرة من نظام مكتبة واحد إلى الآخر عملية معقدة ومستهلكة للوقت ، والمكتبة تحتاج أن تحدد شخص واحد كمدير المشروع ونقطة اتصال أساسية لعملية التحميل ، وهذا الشخص الذى تختاره المكتبة يجب أن يكون لديه معرفة بما يلى :

١. نظام المكتبة الحالى .

٢. تدفق العمل فى الخدمات العامة والفنية .

٣. يدرك توقعات المكتبة من النظام الجديد .

والمكتبات غالبا ما تعين خبير فنى "techie" الذى يساعد فى ضمان أن النواحي الفنية للهجرة تحدث بشكل مجدول ، ومع ذلك فإن الخبير الفنى ربما لا يكون لديه دائما فهم عميق لتدفق العمل .

وعامة الهجرة والتحميل سوف تكون أكثر نجاحا لو حددت المكتبة عامل أو أكثر لإدارة عملية التجهيز . وكخيار بديل فإن المورد يمكن أن يعرض عليك خدمات استشارية وخدمية لكي تكمل عملية التحميل بتكاليف إضافية . فالمورد يرى أن عملية التحميل والتجهيز لنظام آلي معقد ستكون سهلة لو هناك شخص واحد فقط يتحدث ، حيث الاتصال سيكون أسهل بكثير عند التعامل مع مدير مشروع واحد .

#### ٢٤ . ما هي مسؤوليات المكتبة والمورد ؟

بمجرد التعاقد فإن مورد النظام سوف يوفر جدول زمني يوجز مسؤوليات المكتبة ومسؤوليات المورد والمواعيد الأخيرة لكل مرحلة من العملية . ويجب أن تلاحظ أن الموردين ينفذون أكثر من تحميل واحد في نفس الوقت . والجدول الذي قام المورد باقتراحه لك يضع في اعتباره التزاماته الأخرى لذلك فالمكتبة يجب أن تبذل أقصى ما في وسعها لمقابلته هذه المواعيد لتوفير البيانات ، تشكيل المعلومات ، والإجابة على الطلبات الأخرى لأن التأخير ربما يؤثر على جدول التحميل .

ومورد النظام من المحتمل أن يعين أحد العاملين لديه لكي يكون حلقة الوصل الأساسية حتى تتم عملية التحميل والهجرة بشكل بسيط وهادئ ويجب على المكتبة أن تحصل على البريد الإلكتروني وكل تليفونات هذا العامل . فخلال عملية الهجرة فإن هذا الشخص سوف يرتب لعمليات التدريب ، التوثيق ، الاختبار .

#### ٢٥ . هل المكتبة تستخدم عميل / خادم Client-Server أم تنصيب خدمات

#### منافذ Terminal Services Setup ؟

تقريبا كل المكتبات تستخدم نمط العميل/الخادم للاتصال بين محطات العمل Workstations وخدمات النظام الأساسية ، والعيب الوحيد في نمط العميل

الخدام ان برنامج العميل يحتاج أن يحمل ويصان على كل منفذ فردى ، وهذا سوف يضيف أعمال أخرى على العاملين بوحدة الحاسب الآلى .

الاتجاه الجديد نسبيا هو توفير ( خدمات المنفذ "Terminal Services." ) وفى هذا النمط فإن محطة العمل Workstation تتصل بخادم المنفذ والذي يعامل كل محطة عمل كما لو أنها ( منفذ غير ذكى "Dumb Terminal." ) فهو لا يستخدم قوه معالجة محطة العمل ، فقط تغيرات الشاشة ترسل إلى محطة العمل - كل معالجة البيانات تتخذ على خادم المنفذ .

خدمات المنفذ Terminal services تستخدم بشكل كبير فى المواقع حيث تردد البيانات Bandwidth المتاح غير كافى للاتصالات عن بعد . ومع ذلك لو انك تملك خطوط بيانات بطيئة أو اتصالات هاتفية فإن خدمات المنفذ ربما تكون مناسبة لموقفك . وتردد بيانات الشبكة Network Bandwidth هو حساب معدل والذي يجمع طاقه خط البيانات الحالى ، عدد محطات العمل التى تنقسم خط البيانات هذا ، نوع المرور المنقول أو المرسل ، وعدد مرات تقسيم أو إعادة توجيه الخط .

٢٦ . هل المكتبة تملك مكان آمن للخادم ؟

خدمات أنظمة المكتبات الآن لم تعد تتطلب مكيف هواء Air Conditioning كما هو الحال مع الأنظمة الكبيرة المبكرة ، فتقريبا اى غرفه يمكن أن تستخدم لإقامة الخادما مادامت الغرفة معرضه للهواء بشكل جيد ( لان حتى خادما الحاسبات الشخصية تصدر سخونة ) ، وملك طاقه كهربائية وفيرة ويعتمد عليها . ويجب أن يكون هناك منظم التيار الكهربائى UPS - Uninterruptible Power Supply حتى لا يتم تدمير الخادما أثناء تقلبات الطاقة أو سقوط الطاقة .

العامل الاخر الذى يجب التفكير فيه عن تحديد مكان الخدمات هو ما إذا كانت الغرفة سوف تستخدم لى شىء آخر حيث يجب أن تحد من الدخول إلى هذه الغرفة . فتحت الظروف العادية فان معظم الخدمات لا تحتاج تقريبا اهتمام يومي فمع استثناء المشغل الذى سوف يقوم بعمل النسخ الاحتياطية يوميا فليس هناك احتياج لى شخص لكى يتعامل مع الخادم . ومورد النظام الآلى سوف يعطى للمكتب قائمة بالمتطلبات البيئية المطلوبة لمكان الخادم .

وفى النهاية فمن الملاحظ أن المكتبة أدركت مدى تعقد عملية الهجرة من النظام القديم إلى نظام جديد فهى يجب أن تواجه العديد من القضايا الهامة وتتخذ مئات من القرارات قبل أن يصل نظامها الجديد . كما أن المكتبة أصبحت أفضل استعدادا للتفكير فى الخيارات التى تتعرض لها . ولكن العمل الصعب خلال اختيار وتحميل النظام الجديد هو مجرد بداية حيث أن قبول العاملين والمستخدمين للنظام الجديد أمر هام . بعض المكتبات تقرر حوالى ستة اشهر قبل أن يشعر العاملين بألفه مع النظام الجديد حيث الثلاث اشهر الأولى بعد التحميل فان النظام القديم قد لا يزال فى تفكير العاملين ولا يكون هناك ثقة كبيرة فى النظام الجديد ولكن فى نهاية الثلاث اشهر فان العاملين سيتكيفون بشكل متزايد مع استخدام النظام الجديد وقدراته سيترف بها ، والعاملين سيبدءون فى تقدير المميزات التى جلبها النظام الجديد والتى لا يملكها النظام القديم . وبعد ستة اشهر فان العاملين سيكون لديهم اقتناع تام بان النظام الجديد يصل بشكل أفضل من النظام القديم .

وبعد تفهيمك للموقف وجرى نقاط القوة والضعف الحالية فى المكتبة وبعد السير وفقا للخطوات السابقة لكى تصبح على ألفة بالقرارات التى قد تتخذها فالوقت الآن لكى تكتب طلب العروض الخاص بالنظام الجديد .

## **الفصل الخامس**

### **تقييم معيارية الأنظمة الآلية المتكاملة**



## الفصل الخامس

### تقييم معيارية الأنظمة الآلية المتكاملة

ع مناء المكتبات أدركوا قبل ظهور الكمبيوتر الاحتياج إلى المعايير للمساعدة في إدارة المجموعات ومشاركة المصادر مع المكتبات الأخرى وتحسين الإتاحة للمستخدمين . والاستخدام الشائع لنظام الآلى المتكامل ، والاتصال الكونى بواسطة الانترنت ، والأعداد المتنامية من مبادرات المكتبات الرقمية جعل الاحتياج إلى التوافق مع المعايير قضية حاسمة للغاية . تجهيز منتجات وأنظمة المعلومات والتي تدعم المعايير يمكن أن تتضمن أن المكتبات سوف تكون قادرة على :

- ١ . دمج منتجات المحتوى الإلكتروني من موردين متعددين .
- ٢ . مشاركة المصدر على نطاق جغرافى أوسع وحتى عالمى .
- ٣ . المشاركة فى البرامج التعاونية مع المؤسسات الأخرى وهذا يتضمن تلك التى خارج مجتمع المكتبة .
- ٤ . توفير إتاحة بعيدة لخدمات المكتبة .
- ٥ . تقليل الاحتياج لتدريب المستخدم .
- ٦ . الهجرة بتكلفة فعالة إلى الأنظمة الجديدة .
- ٧ . تبنى بسهولة التكنولوجيات الجديدة .

ولكن ما هى المعايير التى تعتبر هامة عند التفكير فى نظام المكتبة ، وكيف تستطيع المكتبة أن تحدد أن منتج المورد يتوافق بالفعل مع هذه المعايير . وهنا سنحاول الإجابة على هذه الأسئلة والتي قد تغيد المكتبة عند كتابة طلب عروضها لنظام آلى متكامل أو فى مرحلة تقييم الأنظمة والمنتجات .

التوافق مع المعايير يجب التفكير فيه معاً من بداية التخطيط لنظام المعلومات وأنشاء تقسيم الاحتياجات وهذه المعايير يجب أن تحدد بدقة في طلب عروض المكتبات المرسل إلى الموردين ، وهذا الفصل يحدد المعايير الحالية والتي تكون هامة للغاية لكل أنواع المكتبات كما يوفر للغة بسيطة لاحتوائها بطلب العروض .

وعند تقييم الأنظمة ليس بكاف أن تقبل المكتبة عبارة المورد العامة بان المنتج متوافق مع معايير معينة ، ففي العديد من الحالات يوجد اتجاهات مختلفة والتي يمكن أن تتخذ في تجهيز المعيار ، أو المنتج ربما يدعم بعض أجزاء من المعيار ولا يدعم الأجزاء الأخرى ، وهذا الفصل سوف يناقش قضايا معروفة تتعلق بالتوافق مع المعايير المطبقة بأنظمة المكتبات وتقتصر أسئلة لكي تطرح واختبارات لكي تنفذ للتحقق من توافق المنتج مع المعايير .

وقد تم تقسيم هذه المعايير وفقاً لمجالات وظيفية أساسية مثل الشكل الببليوجرافي ، بناء التسجيل ، استرجاع المعلومات ، المسلمات .. الخ ، وخلال كل وظيفة يتم تحديد المعايير المناسبة ، وتطبيقها في المكتبات ، والأسئلة المتعلقة بهذه المعايير التي يجب أن تحدد في طلب العروض .

## ١ - الأشكال الببليوجرافية Bibliographic Formats

### ١/١ . أشكال مارك ٢١ MARC 21 Formats

شكل الفهرسة المقروءة آلياً Machine Readable Cataloging format (MARC) تم تطويره أساساً بواسطة مكتبة الكونجرس لميكنة إنتاج بطاقات الفهرسة ، وخلال الوقت استخدم شكل مارك بشكل واسع عالمياً . أشكال USMARC تطورت داخل مواصفات MARC 21 وأصبحت معيار للأشكال الببليوجرافية في تطبيقات الحاسبات بالمكتبات . وأشكال مارك ٢١ تحدد ثلاث أمثلة محتوى : Content Designator :



١. معرفات أو محددات Tags : ثلاث أعداد رقمية والتي تحدد بشكل فريد كل الحقول الممكنة لتسجيلية الفهرسة ، مثل العنوان ، المؤلف ..
٢. رموز الحقول الفرعية Subfield codes : حرف صغير أو رقم يستخدم لتمييز البيانات بشكل أبعد خلال الحقل .
٣. المؤشرات Indicators : مسافتين عقب كل معرف Tag لأرقام عديدة مفردة والتي يتنوع معناها اعتمادا على محدد Tag الحقل الذي يتبعه المؤشر .
- المواصفات تخاطب توكيد الشكل الضروري لتمثيل وتبادل البيانات الببليوجرافية بين الأنظمة . تكنولوجيات تخزين قاعدة البيانات وعرض الأشكال غير متضمنين في المواصفات ويتم تحديدهم بواسطة تصميم منتج نظام معلومات محدد (١) .
- يوجد خمس أشكال لمارك ٢١ كل شكل يخاطب نوع محدد من البيانات :
١. شكل مارك ٢١ للبيانات الببليوجرافية Bibliographic Data
٢. شكل مارك ٢١ لبيانات الموجودات Holdings Data
٣. شكل مارك ٢١ للبيانات الاستدائية Authority Data
٤. شكل مارك ٢١ لبيانات التصنيف Classification Data
٥. شكل مارك ٢١ لمعلومات الجمهور Community Information
- كل هذه الأشكال ما عدا شكل بيانات التصنيف سيتم مناقشتها بالتفصيل . فالنظام الوحيد في هذا الوقت الذي استخدم مارك ٢١ لبيانات التصنيف هو قاعدة بيانات مركزية من تسجيلات تصنيف مكتبة الكونجرس . المكتبات الأخرى لا تشير إلى

---

<sup>1</sup>Betty Furrie, in conjunction with the Data Base Development Department of The Follett Software Company, Understanding MARC Bibliographic: Machine-Readable Cataloging, 5 th edition, 2000. <http://lcweb.loc.gov/marc/umb/>

معيّار بيانات التصنيف في طلبات العروض . ومكتبة الكونجرس هي وكالة الصيانة الرسمية لمواصفات مارك ٢١ (١).

#### ١/١/١. شكل مارك ٢١ للبيانات الببليوجرافية

البيانات الببليوجرافية هي المكون الأساسي لنظام المكتبة الآلي وهي تشكل أساس كل الفهارس المباشرة وعمليات الفهرسة المشتركة . كل الأنظمة الفرعية الوظيفية للنظام الآلي المتكامل تستخدم أو تتفاعل مع البيانات الببليوجرافية بطريقة ما . في الإصدارات المبكرة من مارك ، كل نوع من المواد ( كتب ، منفردات ، شرائط ، ملفات كمبيوتر ..) تملك شكل منفصل معرف ، وفي التسميات تم تجهيز مفهوم تكامل الشكل "Format Integration" حيث كل أنواع المواد الآن يتم مخاطبتها مع شكل واحد وكل حقول مارك ٢١ ربما تستخدم مع أي نوع مادة (٢)

الأسئلة المتصلة بالتوافق مع شكل مارك للبيانات الببليوجرافية

١. يجب أن يرمز النظام كل التسجيلات الببليوجرافية في شكل مارك ٢١ للبيانات الببليوجرافية بدون حدود في طول التسجيل ، وأوصف كيف يقوم النظام بدعم هذا الشكل .

٢. النظام يجب أن يكون قادر على استيراد وتصدير التسجيلات الببليوجرافية في شكل مارك ٢١ للبيانات الببليوجرافية بدون تدخل المورد ومع حفظ كامل لكل أدلة المحتوى Content Designators . ناقش كيف يتم معالجة الاستيراد والتصدير ، وهل الحقول المعرفة محلياً 9XX تتضمن في الاستيراد والتصدير أم لا .

<sup>1</sup> Library Of Congress MARC Web Site . <http://www.Los.gov.com>

<sup>2</sup> MARC 21 Format for Bibliographic Data (Concise Version).  
<http://www.loc.gov/marc/bibliographic/ecbdhome.html>

٣. النظام يجب أن يوفر عرض كل أدلة المحتوى لمارك ( معرفات الحقول Field Tags ، رموز الحقول الفرعية Subfield Codes ، المؤشرات Indicators ) على محطة عمل Workstation الفهرسة ويضمن عرض الرموز على كل محطات إتاحة المستخدمين . أوصف كيف تعالج عرض التسجيلة لكل من العملاء التالية : ( محطة عمل المفهرس / أمين المكتبة ، الفهرس المباشر OPAC ، عميل Z39.50 ، و منتصف الوب ) .

### تقييم التوافق Assessing compliance

المكتبة يجب أن تستخدم نظام - الذى يدعم شكل مارك ٢١ البليوجرافى الكامل ، والسماح باستخدام السلسلة الكاملة لأدلة المحتوى حتى لو أنها لا تتوى أن تستخدمهم كلهم .

وانسه من المرغوب أن يملك النظام تقنيات تحقيق Validation Mechanisms لأدلة المحتوى والقيم المضبوطة المختارة ( مثل رموز اللغة أو رموز المدينة ) . بالإضافة إلى أن النظام يجب أن يستورد ويصدر التسجيلات بشكل دقيق مع كل معرفات أدلة المحتوى سليمة ، ويحفظ ترتيب حقول مارك عند خلقها أو استيرادها حتى لا يتم فقد سياق البيانات المتصلة . العديد من عناصر البيانات المحتوية فى مارك يمكن أن تسبب نظام بحث قوى ، وفريق التقييم يجب أن يقيم كيف يستخدم النظام بفاعلية ثروة البيانات فى التسجيلة .

تغيرات الشكل لمارك ٢١ تصدر سنويا والمورد يجب أن يناقش كيف يواكب النظام هذه التغيرات . نظرا لان عرض التسجيلة Record Display لم تحدد فى مارك ٢١ ، فيجب أن يكون هناك عروض توضيحية Demonstrations للعرض Display والتي يجب أن تنفذ على أنواع مختلفة من محطات العمل وذلك لأنواع مختلفة من محطات عمل الفهرسة /المستخدمين ، ومنافذ الفهرس المباشر

، وعملاء Z39.50 ، ومتصفحات الويب لكي تحدد كيف أن كل عرض ربما يختلف .

٢/١/١. شكل مارك ٢١ للبيانات الاستنادية

البيانات الاستنادية تصل مثل المكانز المباشرة Online Thesaurus تسمح لضبط الأسماء والموضوعات المستخدمة في الحقول المخصصة للتسجيلات الببليوجرافية . هذه التسجيلات ربما أيضا تنتج أحوالات Cross References من المصطلحات الغير مستخدمة إلى المصطلحات المفضلة والعلاقات المتبادلة بين المدخلات الاستنادية (١) .

الأسئلة المتصلة بالتوافق مع شكل مارك ٢١ للبيانات الاستنادية

١. النظام يجب أن يدعم شكل مارك ٢١ للبيانات الاستنادية ويسمح لكل الحقول الببليوجرافية أن تضبط استناديا . أوصف كيف يجهز النظام هذا الشكل وحدد أي الحقول يمكن أن تضبط استناديا . ووضح سياسات الضبط الاستنادي الأساسية Default والقدرة على تهيئة هذه السياسات .
٢. النظام يجب أن ينتج أحوالات انظر وانظر أيضا من التسجيلات الاستنادية ويعرضهم في الفهرس المباشر . ناقش كيف يخلق النظام ويدير ويعرض الإحالات Cross-References .
٣. النظام يجب أن يكون قادر على استيراد وتصدير التسجيلات الاستنادية في شكل مارك ٢١ للبيانات الاستنادية بدون تدخل المورد .

---

<sup>1</sup> MARC 21 Concise Format for Authority Data <http://www.loc.gov/marc/authority/ecadhome.html>

٤. النظام يجب أن يكون قادر على تحرير التسجيلات الاستنادية بشكل فردي وشامل ويسمح بسهولة للدخول إلى التسجيلات الاستنادية المحررة من خلال النظام الفرعي الببليوجرافى .

### ٣/١/١. شكل مارك ٢١ لمعلومات المجتمع Community Information

العديد من المكتبات وخاصة المكتبات العامة تحتاج تخزين معلومات محلية وتكون متاحة للمستخدمين عن مؤسساتها ومجتمعها والتي لا يمكن أن تصف بواسطة التسجيلية الببليوجرافية التقليدية . شكل مارك ٢١ لمعلومات المجتمع كان الإجابة إلى هذا الاحتياج فهو يحدد خمس أنواع من تسجيلات معلومات المجتمع - الفرد - المؤسسة - برنامج أو خدمة - أخرى - ويعرف كيف يتم ترميز كل نوع (١).

الأسئلة المتصلة بالتوافق مع شكل مارك ٢١ لمعلومات الجمهور

١. النظام يجب أن يدعم شكل مارك ٢١ لمعلومات المجتمع . أوصف كيف يجهز النظام هذا الشكل .
٢. النظام يجب أن يكون قادر على استيراد وتصدير معلومات المجتمع فى شكل مارك ٢١ بدون تدخل المورد .
٣. النظام يجب أن يكون قادر على تقيد البحث لملف المجتمع فئس . أوصف كيف يتم ذلك .
٤. من المرغوب للنظام أن يوفر روابط إلى الملف الاستنادى . وضح كيف تعالج التسجيلات الاستنادية لمعلومات المجتمع .
٥. لو الضبط الاستنادى مرغوب لمعلومات المجتمع فهل هناك ملف استنادى منفصل متاح .

---

<sup>1</sup>MARC 21 Concise Format for Community Information <http://www.loc.gov/marc/community/eccihome.html>

## ٤/١/٤. شكل مارك ٢١ لبيانات الموجودات Holdings Data

بيانات الموجودات تصف المواد الخاصة والنسخ في مجموعة المكتبة والتي تكون متصلة مع التسجيلة الببليوجرافية . شكل الموجودات المناسب والتميز يكون حاسم لتشغيل وظائف الإعارة المتصلة ، وضبط المسلمات والتزويد المتكامل . شكل مارك ٢١ لبيانات الموجودات يحدد حقول البيانات والمعرفات Tapes لثلاث أنواع من الموجودات Holdings - مواد الجزء المفرد - مواد الجزء المتعدد و المواد المسلسلة - بالإضافة إلى قواعد لتثبيت الموجودات في أو ربط الموجودات إلى التسجيلة الببليوجرافية (١).

الأسئلة المتصلة بالتوافق مع شكل مارك ٢١ لمعلومات الموجودات

١. النظام يجب أن يدعم شكل مارك ٢١ لبيانات الموجودات على المستوى المفصل والموجز وأيضاً يثبت التسجيلات . أوصف كيف يدعم النظام هذا الشكل وناقش قدرة النظام على الإنتاج الآتوماتيكي لموجودات موجزة Summery Holdings . ناقش كيف يواكب النظام التعديلات لشكل الموجودات .

٢. النظام يجب أن يكون قادر على استيراد وتصدير تسجيلات الموجودات في شكل مارك ٢١ لبيانات الموجودات بدوت تدخل المورد ومع حفظ تام لكل المعرفات Tapes .

٣. النظام يجب أن يوفر عرض كل معرفات مارك ٢١ على محطات عمل Workstation أمين المكتبة ويظم عرض الرموز على كل محطات عمل إتاحة المستخدمين . أوصف كيف يتم معالجة عرض التسجيلة لكل من العملاء

---

<sup>1</sup> MARC 21 Concise Format for Holdings Data <http://www.loc.gov/marc/holdings/echdhome.html>

التالية : محطة عمل أمين المكتبة /المفهرس - الفهرس المباشر OPAC ،  
عمل Z39.50 - ومتصفح الويب .

٤ . نظام تسجيلات المسلسلات بالنظام يجب أن يحدث اتوماتيكيا تسجيلة موجودات  
مارك ٢١ وهذا يتضمن كل المحتوى المتصل بحقول 85X/86X. أوصف  
كيف يندمج النظام الفرعى لاستلام المسلسلات مع تسجيلات موجودات مارك

### تقييم التوافق Assessing compliance

المكتبات تختلف في تفسيرها للنسخة Copy ولذلك فريق التقييم يجب أن يحدد  
ما إذا كان النظام يدعم ويعالج تعريفها المطبى أم لا ، أو هناك تحديد اى حدود في  
عدد تسجيلات الموجودات والتي يمكن أن تتصل بالتسجيلة البيولوجرافية .  
موجودات المسلسلات يمكن أن تكون معقدة بوجه الخصوص بسبب نمط  
Pattern تنوع الإصدارات ، والإصدارات الغير منتظمة ، والإصدارات الإضافية  
الخاصة .

يجب أيضا مناقشة التكامل بين وظائف استلام المسلسلات وتسجيلات الموجودات .  
ومثاليا معلومات النمط فى حقل ٨٥٣ يجب أن تطابق النمط المستخدم لاستلام  
المسلسلات وحقل ٨٦٣ يجب أن يحدث اتوماتيكيا بمجرد استلام الإصدارة . أما  
قدرة الاستيراد فلها أهمية كبيرة عند الهجرة من نظام إلى الآخر ، وقدرة التصدير  
يجب أن تراجع لو هناك اى توقعات للمشاركة فى فهرس موحد . اختبارات بيانات  
الموجودات يجب أن تتضمن تثبيت وربط تسجيلات الموجودات ، والموجودات  
المفصلة والموجزة ، وكيف تعرض الأنواع المختلفة من الموجودات . يجب أن  
يختبر استيراد وتصدير عينه من بيانات موجودات المكتبات لضمان أن رموز  
الحقول سليمة .

٢ . بناء التسجيلة ، مجموعة الرموز ، ووسيط التبادل Record  
Structure, Character Sets, and Exchange Media

بالإضافة إلى مواصفات شكل مارك ٢١ التى تم مناقشتها فى القسم السابق ، يوجد مواصفات أيضا مرتبطة أكثر بالبناء الفنى ، الترميز ، وتثبيت البيانات والتى تكون مطلوبة لتبادل المعلومات بين أنظمة الكمبيوتر . ومواصفات مارك ٢١ لبناء التسجيلية و مجموعة الرموز Character Sets ، ووسيط التبادل يحددون المعايير لضمان أن كل المعلومات الببليوجرافية المشكلة نقلت وفهمت واحتفظت بشكل صحيح.

## ١/٢ . بناء تسجيلية مارك ٢١ – MARC 21

بناء التسجيلية هو المفتاح لفهم الكمبيوتر لكل البيانات الببليوجرافية المسجلة لمارك وتكون واجهه متممه فى كل مواصفات الشكل . مواصفة بناء تسجيلية مارك ٢١ تحدد كيف يجب أن تبنى التسجيلات الببليوجرافية والتسجيلات المتصلة ( مثل التسجيلات الاستنادية والموجودات ..الخ) لكى يستطيع أى برنامج كمبيوتر متوافق أن ينقل الرموز codes والبيانات إلى معلومات مفهومة ، قابلة للتحريير وقابلة للبحث . المواصفة تفصل ثلاث أجزاء من التسجيلية :

- المرشد The Leader : يخبر الكمبيوتر كيف يعالج التسجيلية التالية بواسطة تعريف طول ونوع التسجيلية وأنواع الرموز المستخدمة .
- الدليل The Directory : يوفر كشاف إلى التسجيلية بواسطة تحديد معرفات الحقول Tags المستخدمة وطولها وموقع البداية .
- الحقول المتنوعة Variable fields : تكون كل حقول التحكم والبيانات والتى تنتم التسجيلية الحقيقية .

الأسئلة المتعلقة بالتوافق مع بناء تسجيلية مارك ٢١



١ . النظام يجب أن يتوافق مع بذاء التسجيلة المحددة في مواصفات مارك ٢١ لبناء التسجيلة ، ومجموعة الرموز ووسيط التبادل . ناقش كيف يتم اختبار التحقق من هذا التوافق .

٢ . النظام يجب أن يكون قادر على استيراد وتصدير كل أنواع تسجيلات مارك ٢١ بدون تدخل المورد ومع حفظ كامل لكل المعارف Tags .

٣ . النظام يجب أن يكون قادر على استيراد وتصدير التسجيلات الفردية بالإضافة إلى قاعدة البيانات الكاملة في شكل مارك ٢١ .

٤ . وضح قدرة النظام لاستيراد وتصدير إصدارات تسجيلات مارك للمؤسسات الببليوجرافية مثل OCLC-MARC و RLIN-MARC .

### تقييم التوافق Assessing compliance

النظام يجب أن يستورد ويصدر بشكل دقيق كل أنواع أشكال مارك ٢١ مع كل بناء و معارف أدله المحتوى Content Designator Tags سليمة . النظام يجب أن يوفر كل الأدوات والمؤسسات المطلوبة للقيام بالاستيراد والتصدير بدون خدمات أو برمجه إضافية من المورد . وفريق التقييم بالمكتبة يجب أن يحدد لو استيراد وتصدير تسجيلات مارك من المؤسسة الببليوجرافية التي يستخدموها تم تجهيزها واختبارها أم لا . وحيث أن الكشف والتخزين لم يحدد في مارك ٢١ ويمكن أن يتباينوا بشكل كبير من نظام آلى إلى الآخر ، لفريق التقييم يجب أن يطلب تفسير كامل لبناء قاعدة البيانات الاساسى وبرامج الكشف .

### ٢/٢ مجموعة رموز مارك ٢١ MARC 21 – Character Sets

كل رموز الكمبيوتر ( حروف ، أعداد ، رموز symbols .. الخ ) يجب أن تُشفّر على مستوى ثنائى Binary Level . وبينما الأنظمة الآلية المبكرة استخدمت مجموعة رموز EBCDIC فمنذ السبعينات فان مجموعة الرموز المعروفة بـ

اسكى ASCII هى من أكثر الشفرات استخداما عبر كل أنواع الحاسبات (١). ولكن ASCII والذى يملك فقط ٢٥٦ مجموعة ممكنة يصبح قصير عندما يكون هناك تطبيق واحد مثل فهرس المكتبة التقليدي يستخدم العديد من اللغات ، ويكتب بحروف للغة أخرى ويستخدم تشكيلات متعددة (مثل accent, tilde, umlaut) : مواصفة مارك ٢١ حددت شكلين لمجموعة الرموز character set (٢) :

- MARC-8 وهو نظام تشفير ثمانية بتات والذي يستخدم مجموعة اسكى ASCII Set ونظيرة العالمى (ISO/IEC 646 (IRV) ، ومجموعة رموز ANSEL وشفرة رموز اسيا الشرقية East Asian Character Code بالإضافة إلى عدد من المجموعات الأخرى المحددة للغات ورموز خاصة .

- UCS/Unicode UTF-8 : نظام تشفير متغير ١٦/٨ بتة اعتمادا على معايير Unicode و UCS (ISO/IEC 10646) . و يونيكود يحدد مجموعة رموز فردية والتي تشمل معظم اللغات المكتوبة . معيار مارك لم يعرف حاليا كل مجموعة رموز يونيكود (٢) (١) .

مجموعة الرموز المدعومة فى نظام المكتبة الآلى سوف يحدد كيف يتم إدخال النص الببليوجرافى ويخزن ويعرض . لكى نستورد التسجيلات بشكل دقيق فى شكل الكترونى ، فنظام المكتبة يجب أن يدعم مجموعة رموز التسجيلات أو يعتمد على

<sup>1</sup> ASCII (American Standard Code for Information Interchange) هو مخطط تشفير الذى يعين قيم رقمية للرموز characters لتوحيد نقل البيانات بين أنظمة أجهزة وبرامج متباينة .

<sup>2</sup> مجموعة الرموز Character sets يقصد بها مجموعة الرموز المختلفة ذات العدد الثابت ، تستخدم لتمثيل الأرقام ، والحروف ، والعلامات التجارية ، والمسافات والفراغات وغيرها مثل مجموعة اسكى ASCII .

<sup>3</sup> Unicode مجموعة رموز character set تمكن من تمثيل كل الرموز characters المستخدمة بشكل شائع فى معالجة المعلومات .

<sup>4</sup> The Unicode Standard: A Technical Introduction. <http://www.unicode.org/unicode/standard/principles.html>

برنامج تحويل . بينما كل أنواع المكتبات ربما تواجه قضايا مجموعة الرموز ،  
فالمكتبات مع المجموعات المتعددة اللغات المتنوعة سوف تكون قلقه عن كيف  
يجوز النظام مجموعات الرموز ( <sup>١</sup> ) .

الأسئلة المتعلقة بالتوافق مع معايير مجموعة رموز مارك ٢١ :

١. النظام يجب أن يدعم استيراد ، إدخال ، تحرير ، عرض ، طباعة ، تخزين  
وتصدير كل الرموز Characters المحددة في مجموعة رموز مواصفات  
مارك ٢١ لبناء التسمية ومجموعة الرموز ووسيط التبادل . حدد أى  
مجموعة رموز محددة في مارك ٢١ والتي لم تدعم بشكل كامل بواسطة  
النظام لاستيراد وإدخال وتحرير وعرض وطباعة وتخزين والتصدير .
٢. النظام يجب أن يدعم مجموعات رموز مارك ٢١ لدعم ملحقات الأجهزة  
المعيارية للإدخال والعرض والطباعة . أوصف أى متطلبات للأجهزة الملحقة  
لضمان هذا الدعم .
٣. اشرح كيف تعالج الحروف الغير رومانية ، ورموز النص الاتيني والرموز  
الخاصة مع عمل متصفح الويب المعيارى .

#### تقييم التوافق Assessing compliance

أى مجموعة رموز والتي تخطط المكتبة إلى استخدامها يجب أن تختبر بشكل  
منفصل فى النظام المقترح . بعد اختبار الإدخال على محطات عمل الفهرسة ، فإن  
العرض والطباعة للرموز يجب أن يختبر أيضا على أنواع مختلفة من الملحقات  
والتي تتوقع المكتبة استخدامها . العرض يجب أيضا أن يفحص باستخدام متصفح  
الويب . عينة تسجيلات تستخدم مجموعة رموز مختلفة يجب أن تستورد وتفحص

---

<sup>1</sup> MARC 21 Character Sets <http://www.loc.gov/marc/specifications/speccharintro.html>

للتحرير والعرض والطباعة خيارات تصدير التسجيلة يجب ايضا ان تختبر ويجب تجربة رحلة الاستيراد والتصدير .

### ٣/٢. وسيط تبادل مارك ٢١ - Exchange Media - MARC 21

وسيط تبادل مارك - Exchange Media - MARC 21 يحدد شكل الوسيط والتثبيت labeling لتقنيات والتي ربما تستخدم لتبادل تسجيلات مارك ٢١ بين أنظمة الكمبيوتر . المتطلبات من اجل السعة والمؤسسة وتتابع البيانات تحدد لثلاث أنواع من التبادلات : نقل الملف الالكتروني Electronic File Transfer ، أقراص الحاسبات الصغيرة Microcomputer Diskettes ، و الشريط المغناطيسي Magnetic Tape . وتبادلات الشريط المغناطيسي تعتمد على ثلاث معايير مرتبطة وهي ANSI X3.27 و ANSI X3.39 و ANSI X3.54 ( ' ) .

الأسئلة المتعلقة بتوافق مع وسيط تبادل مارك ٢١ :

١. النظام يجب أن يدعم مواصفات مارك ٢١ لوسيط التبادل مع القدرة على استيراد وتصدير بدون تدخل المورد بواسطة الديسك ، والشريط والنقل الالكتروني بواسطة بروتوكول نقل الملف FTP .
٢. أوصف كل الأدوات والمؤسسات والتي تأتي مع النظام أو متاحة كأنظمة فرعية والتي تستخدم لاستيراد وتصدير تسجيلات مارك .
٣. أوصف كل الأدوات والمؤسسات والتي تأتي مع النظام أو متاحة كأنظمة فرعية منفصلة والتي تستخدم لاستيراد تسجيلات مارك من المؤسسات البيبلوجرافية ( مثل OCLC- RLIN ) . لاحظ أن المكتبة ربما ترغب في

---

<sup>1</sup> MARC 21 Exchange Media <http://www.loc.gov/marc/specifications/specexchintro.html>

تحديد مؤسسات ببلوجرافية معينة أو منتجات موردين محددة والتي تخطط لاستخدامهم ) .

### تقييم التوافق Assessing compliance

الالتزام بمواصفات شكل الوسيط يكون أساسى لتبادل الناجح لتسجيلات مارك ٢١ . فيجب أن يطلب من الموردين عروض لنوع التحويلات التى تتطلبها المكتبة . نقل الملف الالكترونى بواسطة بروتوكول Internet File Transfer Protocol FTP يمكن أن يختبر بسهولة باستخدام عينة ملفات بيانات( <sup>١</sup> ) . مواصفات نقل الشريط المغناطيسى تغيرت عام ١٩٧٧ والمكتبات يجب أن تتحقق أن المورد يدعم مواصفات الشريط الجديد .

### ٣.٢. المسلسلات Serials

#### ١/٣- معيار ANSI/NISO Z39.56, Serial Item and Contribution Identifier (SICI)

معيار SICI يحدد بناء مشفر لتعين معرفات فريدة Unique Identifiers للمسلسلات ( تدعى مواد متسلسلة Serial Items ) والمقالات خلالها ( تدعى مساهمات Contributions ) . وشفرة SICI تشتق من المعلومات الببليوجرافية عن السلسلة و/أو المقالة ، وربما تنتج بواسطة خالق /ناشر المواد Items والمساهمات بواسطة الموردين مثل موفرى توصيل الوثائق أو خدمة التكشيف والتخفيض ، أو بواسطة المكتبة التى تحصل على وتحفظ بالمواد ( <sup>٢</sup> )

<sup>١</sup> File Transfer Protocol (FTP) طريقة لنقل الملفات بين الحاسبات على لشبكة باستخدام معيار TCP/IP مثل الانترنت

<sup>٢</sup> Steve Proberts, SICI Generator <http://www.ep.cs.nott.ac.uk/sgp/sicisend.html>

استخدام شفرة SICI فى نظام الكمبيوتر يسمح للمواد والمساهمات أن تعرف بشكل فريد فى العديد من إجراءات المكتبة المحسبة وهذا يتضمن الطلب ، المطالبة ، تبادل الإعارة وتوصيل الوثائق ، الاستلام ، غرفة الحجز Reserve Room . والشفرة كانت مصممة لى تكون محكمة بشكل كاف لى تتحول بسهولة إلى شفرة عمودية ( <sup>1</sup> ) .

#### الأسئلة المتعلقة بتوافق مع معيار SICI :

- ١ . النظام يجب أن يدعم استخدام معرف المساهمة والمادة المسلسلة Serial Item and Contribution Identifier كما تم تعيينها فى ANSI/NISO Z39.56 .
- ٢ . وضع كيف يجهز نظامك معيار SICI لكلا من المسلسلات والمساهمات .  
وناقش كيف يخزن ويكشف ويبحث معيار SICI .

#### تقييم التوافق Assessing compliance

انه من المحتمل كثيرا أن تجد دعم معيار SICI على مستوى مادة المسلسلات عن مستوى المساهمات فى نظام المكتبة . ومع ذلك استخدام معرف المساهمة Contribution Identifier خلال كل دائرة تبادل الإعارة وتوصيل الوثائق أصبح أمر حاسم . حتى المكتبات التى لم تحدد المواد حاليا على مستوى المساهمة يجب أن تبحث عن نظام والذى يسمح لها باستخدام الشفرة .

إصدار ١٩٩٦ للمعيار غيرت القواعد لشفرة العنوان ، ووضحت الفرق بين معرفات Identifiers المساهمات والمواد المسلسلة ، وأضافت طريقة للإشارة

---

<sup>1</sup> ANSI/NISO Z39.56, Serial Item and Contribution Identifier (SICI)  
<http://www.niso.org/standards/resources/Z39-56.pdf>

إلى وسيط المادة . والمكتبات يجب أن تتأكد أن النظام يدعم التغيرات في هذه الإصدارات

## ٢/٣ - معيار ANSI/NISO Z39.76, Data Elements for Binding Library Materials

Z39.76 تحدد وتعرف عناصر البيانات العامة المستخدمة لمعالجة وتعقب مواد المكتبة للتجليد حيث المعلومات عن المادة تتبادل بين نظام برنامج إدارة المكتبة ونظام برنامج أعداد التجليد . استخدام عناصر بيانات محددة في نظام المكتبة الألى يمكن أن يقلل تكرار إدخال البيانات عند أعداد أوامر التجليد ، تحسين دقة واتساق ملصقات التجليد ، وتسمح لميكنة أكثر لعمليات التجليد (١) .

المعيار يدمج شفرات تحديد أخرى وأنظمة معيبر رقمية أخرى مثل الرقم الدولى للمسلمات ISBN والرقم الدولى للكتاب ISSN ومعيار SICI . المعيار لا يعرف أى بروتوكولات اتصالات مطلوبة لتبادل المعلومات ، ولكن التوقع أن EDI سيتم استخدام لتحويل البيانات (٢) .

### الأسئلة المتعلقة بالتوافق مع معيار Z39.76 binding data elements

١ . النظام يجب أن يدعم معيار ( عناصر بيانات Z39.76 لتجليد مواد المكتبة )

### ANSI/NISO Z39.76 Data Elements for Binding Library

Materials . عرف أى حقول عناصر التجليد متضمنة بشكل ثابت

default فى النظام وناقش كيفية معالجه العناصر الاختيارية .

٢ . أوصف كيف يتم إدخال معلومات عناصر التجليد وكيف تتصل بمعلومات

التسجيلية الببليوجرافية وتسجيلية الموجودات لضمان الاتساق .

<sup>1</sup> ANSI/NISO Z39.76, Data Elements for Binding Library Materials  
.niso.org/standards/resources/Z39-76.pdf

<sup>2</sup> Library Binding Institute (LBI) website: <www.lbibinders.org>

٣. أوصف عملية أنتاج معلومات التجليد من النظام لكى ترسل الكترونيا إلى المورد . أوصف الطرق والأشكال لتصدير معلومات التجليد إلى الملف .
٤. لو المكتبة تخطط لاستخدام حزمة برامج أعداد تجليد محددة ، فحزمة البرامج يجب أن تحدد فى طلب العروض .
٥. عرف أى بروتوكولات الاتصالات يمكن أن تستخدم لتحويل معلومات التجليد

### تقييم التوافق Assessing compliance

مجموعة فرعية صغيرة من عناصر البيانات معرفة فى المعيار تعتبر إلزامية ، هذه العناصر يجب تدعم فى النظام المختار . فريق التقييم يجب أن يراجع كل العناصر الاختيارية وتحديد الحقوق الإضافية والتي تكون إلزامية لعملية التجليد بالمكتبة . وحدد كيف يتم تدعيم عناصر البيانات الاختيارية المرغوبة وكيف يضاف عناصر بيانات إضافية بسهولة فى وقت لاحق . ويجب السؤال عن ما إذا كان هناك أى حدود فى عدد الحقوق المتصلة بالتجليد والتي يمكن أن يدعمها النظام . وحدد إذا كان النظام يدعم كلا من المواد المسلسلة والغير مسلسلة فى عمليات التجليد وان النظام الفرعى للتجليد يمكن أن يتيح البيانات المطلوبة من الأنظمة الفرعية للمسلمات والتزويد . يجب على المورد أن يخلق ملف اختبار لبيانات التجليد من النظام كما انه سيرسل والتحقق من أن المعلومات متوافقة ومقررة بشكل صحيح . لو مورد تجليد المكتبة وافق على النقل الالكترونى فإن اختبار النقل Transmission إلى هذا المورد والتحقق من المورد عن كيف تم استلام البيانات سيكون مفيد .

وضع مع المورد أى بروتوكولات اتصال تدعم لمعلومات التجليد . لو النظام يدعم EDI لأنشطة التزويد والمطالبة فهو يمكن أن يستخدم أيضا لنقل التجليد . لو بيانات التجليد تصدر إلى ملف فحدد أى أشكال الملفات المتاحة وهل هذا سيكون مطابق مع ما يستخدمه مورد التجليد والمكتبة .



## ٤. الإعارة Circulation

### ١/٤ - ANSI/NISO Z39.83, NISO Circulation Interchange Protocol (NCIP)

بروتوكول تبادل الإعارة هذا يعرف ويحدد الأهداف ، الخدمات ، الرسائل وعناصر البيانات المطلوبة لتسهيل التداخل Interoperability بين أنظمة إعارة مختلفة وذلك لتطبيقات تفاعل الإعارة / تبادل الإعارة بين المكتبات ، ووظائف الإعارة الذاتية Self-Service Circulation والوظائف التي تسمح لنظام الإعارة بأن يدير الإتاحة المحكمة للمواد الإلكترونية مثل الكتب الإلكترونية ، والملفات الموسيقية<sup>(١)</sup> .

حاليا العديد من المكتبات يجب أن تسجل تبادل الإعارة في كلام من - أنظمة الإعارة الخاصة بها لكي تتعقب إرجاع المستفيد ( لو المادة استعارت ) أو حالة المادة غير متاحة ( لو المادة معارة ) - وكذلك في نظام تبادل الإعارة المتقاسم كي تتعقب الإعارة loan أو طلب الإعارة المطلق . استخدام معيار NCIP سوف يسمح لأنظمة إعارة وأنظمة تبادل إعارة مختلفة أن تتصل وتتبادل المعلومات عن المستخدمين والمواد وتحديث الحالة اتوماتيكيا وهذا يحذف تكرار إدخال البيانات ، ويقلل من التدخلات اليدوية ، ويضمن الاتساق في معلومات الإعارة والتحديثات .

اتحادات المكتبات Library Consortiums حيث المكتبات المفردة تستخدم أنظمة مكتبات مختلفة يمكن أن يستخدموا معيار NCIP لكي يحولوا اعارات الاتحاد Consortia Loans إلى إجراءات إعارة . إجراءات الإعارة الذاتية Self-service circulation transactions يمكن أن تحسن وتمدد ابعد من

<sup>1</sup> ANSI/NISO Z39 83, NISO Circulation Interchange Protocol (NCIP)  
<<http://www.niso.org/standards/resources/z3983pt1.pdf>>

مكتبة المستفيد . ومعيار NCIP يفصل مواصفات الخدمات من تفاصيل التجهيز لكى يسمح للبروتوكول لكى ينتشر باستخدام تشفير مختلف وطرق نقل مختلفة بالإضافة إلى السماح باستخدام التكنولوجيات المستقبلية بدون إعادة كتابة المعيار بالكامل (١) .

أسئلة التوافق مع معيار NCIP

١ . النظام يجب أن يدعم معيار NISO Circulation Interchange

. Protocol (NCIP) ANSI/NISO Z39.83

٢ . أوصف أى عروض Demonstrations ناجحة لتجهيز NCIP بين :

- نظام فرعى للإعارة لنظام وأنظمة تبادل إعارة أخرى .
- نظام فرعى لتبادل إعارة لنظام وأنظمة إعارة أخرى .

٣ . حدد ملامح تطبيق المعيار NCIP Application Profiles والتي يدعمها النظام .

٢/٤ . الشفرات العمودية Barcodes

الشفرة العمودية هو ترتيب بصرى مقروء من خطوط Bars سوداء وبيضاء فى اتساعات مختلفة حيث النمط المنظم من الخطوط والمساحات يمثل حرف مقروء ألياً معين . وحده المسح الضوئى تقرأ الشفرة العمودية وترسل المعلومات إلى مترجم الشفرات Decoder والذي يحول المسح إلى حروفه المقروءة ألياً الصحيحة . نسبة اتساعات الخطوط ، كثافة الطبع و جودة الملصق ، دقة وحده

---

<sup>1</sup> Pat Stevens, NCIP—The Invisible Stitches, ALA Midwinter,  
<[http://www.niso.org/committees/at\\_jan\\_02/index.htm](http://www.niso.org/committees/at_jan_02/index.htm)>

المسح وقدرة مترجم الشفرات كل هذا يلعب دور في أن المعلومات الصحيحة لقمت أساسيا داخل نظام الكمبيوتر أم لا (١).

المكتبات نموذجيا تستخدم الشفرات الصودية لكي تعرف بشكل فريد مادة مادية من مجموعة المكتبة ، وتربط المادة هذه بالتسجيلة الببليوجرافية وتسجيلة الموجودات . الشفرات الصودية تستخدم أيضا على بطاقات تعريف المستفيدين بالمكتبة وترتبط بتسجيلة المستفيد بقاعدة البيانات . أثناء إجراء الإعارة يتم مسح الشفرات الصودية لمادة المكتبة والمستفيد وهذا يؤدي إلى سرعة ودقة إجراءات الإعارة . المسح الدقيق والفعال للشفرة الصودية يعتمد على تفاعل ملصق الشفرة الصودية ، قارئ الشفرة الصودية ( القلم - العصا .. الخ ) ، مترجم الشفرات Decoder ( عادة جزء من القارئ ) وواجهة برنامج نظام المكتبة .

غالبا ما يتم شراء قارئ الشفرات والملصقات من موردين مختلفين غير موافق نظام المكتبة ، وهذا يجعل الامتثال للمعايير لكل الموردين أمر حاسم . يوجد أكثر من ٢٠٠ للغة Languages ترميز للشفرة الصودية موجودة في العالم كل للغة تحدد قواعد عن كيفية تشفير البيانات ( مثل اى الحروف ، الأعداد ، علامات ترقيم تستخدم وماذا تعني لو في ترتيب محدد ) داخل الخطوط Bars ، متطلبات طباعة الملصقات ، قواعد ترجمة الشفرات ، وفحص الأخطاء . وهناك معايير للشفرة الصودية التي يتم استخدامها كثيرا بواسطة المكتبات وهما Code 39 و Codabar .

## Code 39

ANSI/AIM BC1, Uniform Symbology Specification—Code 39  
ISO/IEC 16388, Information technology—Automatic  
identification and data capture techniques—Bar code  
symbology specifications—Code 39

<sup>1</sup> Barcode Technology<<http://www.aimglobal.org/technologies/>

Code39 هو معيار شفرة عمودية شائع الاستخدام في العديد من الصناعات . ويطلق عليه أحيانا "3 of 9 code" حيث انه يستخدم ٩ خطوط ، وثلاث منهم أوسع من الآخرين لتعريف الحرف . وهو يعتبر واحد من أسهل الشفرات للاستخدام بسبب قدرته على الفحص الذاتي self-checking (١) .

## Codabar

### ANSI/AIM BC3, Uniform Symbology Specification—Codabar

Codabar هو شفره عمودية محددة للمكتبة والتي تستخدم ملصق من ١٤ رمز عددي ، يقرأ كما يلي(٢) :

موقع الرقم	الوصف
١	نوع الشفرة الصودية . '2' تدل على ملصق المستفيد . '3' تدل على ملصق العنوان .
٥-٢	أربعة أرقام لتعريف المكتبة
١٢-٦	رقم متتابع
١٤	رقم فحص

ومعيار Codabar يعتبر عددي بشكل تام وهو يعتبر واحد من اعلى درجات الوضوح للشفرات الصودية .

أسئلة التوافق مع معايير الشفرة العمودية

<sup>1</sup> Code 39 Specification [about] <http://www.barcodeman.com/info/c39>

<sup>2</sup> Codabar Barcode Specification [about] <http://www.barcodeman.com/info/codabar.php>

١. النظام يجب أن يدعم استخدام كلا من الشفرات السودية Codabar و Code 39 للمواد الببليوجرافية وبطاقات هوية المستفيدين ، مع القدرة على ترجمة على الأقل ١٤ Digits .
٢. أرقام الشفرة السودية على المواد أو بطاقات الهوية للمستفيدين يجب أن تسمح أو تدخل يدويا داخل النظام .
٣. النظام يجب أن يكون قادر على خلق مخرجات والتي يمكن أن تستخدم بواسطة المورد لخلق شفرات Code 39 أو Codabar المعيارية .
٤. أرقام الشفرة السودية يجب أن تدخل داخل حقل ٩٤٩ لمارك أو حقل 8XX للتسجيلة .

## ٥. تبادل الإعارة ومشاركة المصادر Resource Sharing and

### Interlibrary Loan

#### ١/٥. بروتوكول تبادل الإعارة ILL Protocol

**ISO 10160, Information and documentation—Open Systems Interconnection—Interlibrary Loan Application Service Definition**

**ISO 10161-1, Information and documentation—Open Systems Interconnection— Interlibrary Loan Application Protocol Specification—Part 1: Protocol specification**

**ISO 10161-2, Information and documentation—Open Systems Interconnection— Interlibrary Loan Application Protocol Specification—Part 2: Protocol implementation conformance statement (PICS) proforma**

بروتوكول ISO ILL يوجد تبادل معلومات تبادل الإعارة بين أنظمة الحاسبات .  
حاليا معظم أنظمة تبادل الإعارة أو الاتحاد Consortia تتطلب من المكتبات

المستعيرة والمعيّرة أن تدخل قاعدة بيانات ونظام مشترك ( <sup>1</sup> ). الاعارات عامة متاحة فقط من هؤلاء المكتبات المشاركة فى النظام المشترك . الاعارات Loans خارج النظام المشترك يجب عادة أن يتم على طلبات تبادل الإعارة الورقية والتي يتم إرسالها بالبريد أو الفاكس.

وبروتوكول ISO ILL يتخذ نظرة موزعة لمعالجة إجراءات تبادل الإعارة الآلية . المكتبات المستعيرة والمعيّرة والتي تملك أنظمة متوافقة مع المعيار سوف تقوم بإدخال معلومات على أنظمتها الخاصة بها والتي سوف ترسل حينئذ رسائل فى شكل البروتوكول المعيارى مباشرة إلى بعضها البعض أو خلال وسيط .

واستخدام بروتوكول ISO protocol يوسع قاعدة مشاركة المصادر لاي مكان فى العالم حيث يستخدم المعيار . وبروتوكول The ILL Protocol يجزء الإجراءات إلى أنشطة أو مهام منفصلة كل واحدة منها تعرف بأنها خدمة Service . هذه الخدمات تعرف عناصر بيانات محددة ورسائل Messages والتي تنقل خلال أجراء تبادل الإعارة فى تعاقب محدد . وهناك ثلاث معايير تنتم البروتوكول بالكامل ( <sup>2</sup> ):

ISO 10160 -

ISO 10161-1 -

ISO 10161-2 -

---

<sup>1</sup> مجموعة من المكتبات والتي تشترك فى خدمات تعتمد على رسوم حيث التكلفة توزع عبر المجموعة

<sup>2</sup> Interlibrary Loan Application Standards Maintenance Agency (ILL ASMA) website: <http://www.nlc-bnc.ca/iso/ill/>

الخدمات المدعومة بواسطة البروتوكول تتضمن طلبات تبادل الإعارة ( الاعارات أو التصوير ) ، التجديدات ، الاستدعاءات ، التعقب ، والاشعارات . والمكتبة القومية بكندا هي وكالة الصيانة الرسمية لمعايير بروتوكول ISO ILL ( <sup>١</sup> ) ، ( <sup>٢</sup> ) .

### الأسئلة المتعلقة بالتوافق مع معيار ISO ILL

١ . النظام يجب أن يدعم معايير بروتوكول ISO ILL (ISO 10160) و ISO 10161-1) أوصف كيف يتمكن النظام من إدخال وإخراج طلبات بروتوكول ISO ILL . ناقش أى قرارات تجهيز متصلة بمتطلبات البروتوكول الاختيارية .

٢ . حدد أى بروتوكولات اتصالات يمكن أن تستخدم بواسطة النظام لنقل بروتوكولات ILL ( ISO10160,10161-1 ) .

٣ . وضح كيف أن تطبيق بروتوكول ILL Protocol للنظام يتفاعل مع الأنظمة الفرعية الأخرى لنظام المكتبة وخاصة تطبيقات الإعارة والمالية

### ٢/٥ معيار ISO 17933, Generic Electronic Document Interchange (GEDI)

هذا المعيار يعرف الأشكال والبروتوكولات لتبادل الوثائق الالكترونية ، وهو خلق لتجنب التطوير لأنظمة آلية غير معيارية متفاوتة خاصة مع النمو في إتاحة توصيل الوثائق الالكترونية . فمجموعة معيارية من الأشكال وتقنيات نقل سوف تشجع استخدام توصيل الوثيقة الالكترونية ، وتسمح للأنظمة الآلية المستخدمة

<sup>1</sup> ILL Protocol Implementors Group (IPIG) website. <http://www.arl.org/access/naildd/ipig/ipig.shtml>

<sup>2</sup> Barbara Shuh, et al Tutorial on the ISO Interlibrary Loan Protocol <http://www.nlc-bnc.ca/iso/ill/readtut1.htm>

لكى نزيد المرونة وتقلل تكاليف التوصيل ، ونستخدم نفس تكنولوجيا المشابكة لطلب وتوصيل الوثائق( ١ ) .

شكل GEDI يشتمل على جزأين : الرأس أو معلومات الغلاف والوثيقة الإلكترونية نفسها . أشكال الوثيقة المدعومة حاليا هي TIFF و PDF و JPEG ومع ذلك المعيار مصمم للتكيف مع تسجيل أشكال إضافية كلما أصبح مقبول بشكل أوسع . وبينما المعيار مصمم للسماح باستخدام أى بروتوكول نقل فهو يعرف ملامح profiles ( ٢ ) لبروتوكول نقل الملفات FTP ( وسيلة نقل مفضلة ) و MIME لنقل البريد الإلكتروني . والمعيار عرف ثلاث ادوار للمؤسسات المشتركة : الموفر Supplier ، المستهلك Customer ، الموصل Relay ( ٣ ) .

### أسئلة التوافق مع معيار GEDI

١ . النظام يجب أن يدعم نقل الوثائق الإلكترونية بالتوافق مع معيار ISO 17933, Generic Electronic Document Interchange (GEDI) .

---

<sup>1</sup> Andrew Braid, Standardisation in Electronic Document Delivery, 1996 IATUL Conference on Networks, Networking and Implications for Digital Libraries, University of California, Irvine, California, USA, 24th - 28th June, 1996. <http://educate.lib.chalmers.se/IATULproceedcontents/paperirvine/braid.html>

<sup>2</sup> profiles) وثيقة تحدد مجموعة من الخيارات والسياسات المتصلة بمعيار أو مجموعة معايير والذي يكون محدد لدعم تطبيق أو وظيفة معينة (

<sup>3</sup> Jan Corthouts, et. al., Electronic Document Delivery and GEDI, in Project VirLib (CN/XX/A06) - Deliverable Report T02 Research into Existing Standards, VirLib. 1996. <http://143.169.20.1/MAN/T02/t51.htm>



اوصف كيف يوفر النظام هذه القدرات .-وحدد اى أشكال الوثائق وبروتوكولات النقل التى يتم تدعيمها .

٢. وضح كيف يدمج النظام وظيفة بروتوكول ISO ILL Protocol (ISO 10160 and 10161 ) مع وظيفة معيار GEDI . ولو هذا التكامل موجود فكيف بجهاز .

### تقييم التوافق Assessing compliance

معيار GEDI يحدد متطلبات التوافق اعتمادا على الدور المؤدى ( موفر - مستهلك - موصل ) . نظام المعلومات فى المعدل العالى من التوافق يجب أن يرسل و يستلم فى كل الأشكال و بروتوكولات النقل المدرجة ، يستلم و يترجم كل عناصر بيانات الرأس ، وحتى يقبل ويتجاهل عناصر الرأس الغير معيارية . والمكتبات يجب أن تحدد اى دور/ادوار تنوى أن تؤديها وتحدد اى الأشكال و بروتوكولات النقل تكون مطلوبة لتؤدى هذه الأدوار فى بيئتها .

### ٦. تبادل البيانات الالكترونية Electronic Data Interchange (EDI)

١/٦ . معيار :

ANSI X12, Electronic Data Interchange (series of standards)  
ISO 9735, Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT)—Application level syntax rules [plus 10 additional parts]

التبادل الالكترونى للمعلومات لإدارة إجراءات الأعمال هو أمر عادى اليوم فى العديد من الصناعات ، وخاصة للمشراء واعدد الفواتير . كلا من المستهلك والموفر يمكن ان استفادوا من استخدام EDI خلال تقليل وقت إدخال البيانات ، تحسين

دقة البيانات ( لا يوجد أخطاء في إعادة الإدخال ) ، وتسريع الاستجابة وسرعة إنجاز الأجراء . العديد من الناشرين ووكالات الكتب /المسلسلات يستخدموا EDI مع المكتبات لأوامر الطلب ، الفواتير ، المطالبات ، الإجابات على المطالبة ، واشعارات الشحن . تجهيز تبادل البيانات الالكترونية EDI يتطلب شكلا عالى الهيكله .

هناك معيارين هاميين ANSI X12 و EDIFACT (ISO 9735) هما الموصفات المستخدمة بشكل واسع ، X12 فى الولايات المتحدة و EDIFACT عالمي وخاصة فى أوروبا . كل معيار يعرف ( بشكل مختلف تماما ) بناء رسالة EDI ، القواعد syntax ، الشفرات Codes ، دليل العناصر وقواعد السلوك . كلا من هذين المعيارين معقدين تماما ، ففي الحقيقة ، كل منهم فى الواقع سلسلة من المعايير . بالإضافة انه لا X12 ولا EDIFACT معايير ساكنة ، فهناك إصدارات جديدة تصدر بشكل دورى لمخاطبة التغيرات فى التكنولوجيا والصناعة والإصدارات المختلفة ليست دائما متوافقة تماما مع الأخرى ، ولضمان التداخل Interoperability فان نظامين الاتصال يجب أن يدعموا نفس الإصدارة .

مثل العديد من المعايير يوجد العديد من العناصر مصممه لتكون اختيارية ولتجهيز أكثر تعقيدا . لمخاطبة التعقد والخيارات للمعيار فالعديد من المجموعات الصناعية Industry Groups قاموا بتطوير أدلة Guidelines لترجمة Translating المعايير لتوصيات محددة لتطبيقات صناعاتهم ، العديد من المؤسسات فى مجتمع المكتبات والنشر خلقوا مثل هذه الأدلة . مجموعة معايير BASIC - Book and Serial Industry Communications تشكلت خلال دمج - BISAC Book Industry Standards Advisory Committee و - SISAC Serials Industry Standards Advisory Committee طورت أشكال

لتبادل البيانات الالكترونية EDI لمجتمع النشر اعتمادا على ANSI X12 .  
واللجنة العالمية لتبادل البيانات الالكترونية للمؤسسات International  
Committee for- EDI Serials يطلق عليها اختصارا ICEDIS نشرت  
أشكال لطلبات الاشتراك Subscription Orders اعتمادا على X12 .

أسئلة التوافق مع معايير تبادل البيانات الالكترونية

١. النظام يجب أن يدعم تبادل البيانات الالكترونية EDI بالتوافق مع معايير  
ANSI X12 لطلب Ordering والمطالبة Claiming ، والإلغاء  
Canceling ، الفواتير Invoicing و التقارير Reporting لكلا من المواد  
المسلسلة والمفردة . أوصف كيف يجهز النظام تبادل البيانات الالكترونية  
EDI . وناقش كيف يتحقق النظام من عناصر بيانات EDI ويوفر تنبيهات  
خطأ .

٢. وضع خططك لدعم EDIFACT لإجراءات تبادل البيانات الالكترونية EDI  
٣. وضع كيف أن إرسال واستلام البيانات في إجراءات تبادل البيانات الالكترونية  
EDI متكامل مع الأنظمة الفرعية المختلفة لنظام المكتبة وخاصة التزويد  
والمالية والمؤسسات .

٤. وضع إلى أي مدى وكيف تحسب تماما الإجراءات المتصلة بتبادل البيانات  
الالكترونية EDI مثل إرسال المطالبات بدون البدء بواسطة المشغل .

٥. حدد أي بروتوكولات اتصالات عن بعد يمكن أن تستخدم من أجل نقل EDI .  
خيارات النقل المتنوعة يجب أن يناقش مع تكاليفها مع أدوات الأمن المتاحة

٦. معظم موردي أنظمة المكتبات ووكالات الكتب/والمؤسسات لديهم خبرة في  
تبادل EDI بين أنظمتهم . وفريق التقييم بالمكتبة يجب أن يناقش مع مورد  
نظام المكتبة أي وكالات الكتب /المؤسسات والتي تعامل معها مباشرة  
والسؤال عن اختبارات موثقة للسدائل . بطريقة مماثلة وكالة الكتب

والمسجلات المستخدمة حاليا بواسطة المكتبة يجب أن تستشار للتعرف على خبرتها مع أنظمة مكتبات مختلفة .

## ٧. استرجاع المعلومات Information Retrieval

### ١/٧ . معيار Z39.50

Z39.50 يعرف بروتوكول معيارى لاثنتين من أنظمة الحاسبات لكى يتصلا لغرض استرجاع المعلومات . اعتمادا على عمارة العميل /الخادم فإن البروتوكول يوحد الرسائل والتي يستخدمها العملاء Clients والخادما Servers ، بصرف النظر عن البرامج والأنظمة المستخدمة . نظام العميل والذى يجهز ببروتوكول Z39.50 يدعى عميل Z ( Z client ) يسمح بالاتصال مع خادما متنوعة ، ونظام الخادم والذى يجهز بالبروتوكول يدعى خادم Z ( Z Server ) وهو يبحث بواسطة العملاء التى تم تطويرها بواسطة موردين مختلفين ( ' ) .

البروتوكول مستقل من تقنية نقل أساسية ومع ذلك معظم التجهيزات الحالية تتم باستخدام TCP/IP خلال الانترنت . بشكل اساسى Z39.50 تم تصميمه للمساعدة مع بحث فهرس المكتبات الببليوجرافية المستخدمة برامج أنظمة مكتبات مختلفة . واليوم معيار Z39.50 يستخدم للدخول إلى معدل واسع من قواعد البيانات فى العديد من المجالات عبر تنوع من أنواع المؤسسات . تكنولوجيا عميل Z المجهز بالمكتبة يمكن أن يوفر لمستخدمى المكتبة إتاحة إلى أى قاعدة بيانات بدون إضرار المستخدم أن يعرف واجه البحث المحلية للنظام .

---

<sup>1</sup> ANSI/NISO Z39.50, Information Retrieval—Application Service Definition and Protocol Specification .<http://www.niso.org/standards/resources/Z39-50.pdf>

وتكنولوجيا خادام Z المجهر بالمكتبة يمكن أن يفتح فهرسها إلى المستخدمين بالمكتبات والمؤسسات الأخرى بدون أى تهيئة فردية (١).

معيار Z39.50 يملك قدرة بث البحث "Broadcast Search" والتي تسمح للمستخدم أن يبحث بشكل متزامن العديد من قواعد البيانات من موفرين مختلفين . المكتبات يمكن أن تتبنى واجه Z39.50 واحده لمستخدميها للدخول إلى فهرس المكتبة ، الأقراص الضوئية المشتراة ، الاشتراكات إلى قواعد البيانات المباشرة ومصادر الانترنت . والبيانات من تنوع من المصادر يمكن أن تستخرج ، باستخدام البروتوكول ، إلى شكل عام لاستخدام خارج الخط أو للاستيراد داخل قاعدة البيانات المحلية .

الإصدار الثالثة تسمح للمكتبات أن تذهب أبعد من بحث الفهرس حيث يستخدم بروتوكول Z39.50 للعديد من عمليات المكتبة الأخرى مثل إيجاد واستيراد تسجيلات الفهرسة ، خلق فهرس موحده تخيلية ، صنع طلبات تبادل الإعارة ، حفظ وتشغيل ملاح البث الانتقالي للمعلومات Selective Dissemination of Information (SDI) وتحديث قواعد البيانات . وبالإضافة إلى ذلك فإن معيار Z39.50 أصبح مقبول كحل لتحدي استرجاع معلومات الوسائط المتعددة المتضمنة النص ، والصور ، و الوثائق الرقمية .

### الأسئلة المتعلقة بالتوافق مع معيار Z39.50

- ١ . النظام يجب أن يتضمن عميل وخادام Z39.50 والذي يكون متوافق مع معيار ANSI/NISO Z39.50 الإصدار الثالثة . وضع كيف يتم تجهيز النظام بعميل Z وخادام Z .

---

<sup>1</sup> Library of Congress Z39.50 Maintenance Agency website:  
<http://lcweb loc.gov/z3950/ agency/>

٢. خادم Z للنظام يجب أن يكون متاح خلال اتصال TCP/IP بواسطة على الأقل اثنين من عملاء Z المختلفين عن بعد والذين لا يكونوا منتجات خاصة بالموارد . والموارد هنا يجب أن يعرض هذه القدرة أو يوفر اختبار موثق .
٣. النظام يجب أن يوفر واجه عميل Z39.50 الإصدارة الثالثة متكاملة مع عميل وب لمستفيد النظام Web client system's patron أو تملك نفس الشكل والإحساس "look and feel" . المورد يجب أن يكون قادر على أن يظهر أن الأبحاث خلال عميل Z39.50 وواجه البحث المحلية تسترجع نفس التسجيلات .
٤. النظام يجب أن يتضمن بيانات ببليوجرافية ، موجودات ، حالة الإعارة في عروض نتائج Z39.50 .
٥. من المرغوب أن النظام يتضمن عميل فهرسة Z39.50 والذي يدعم استيراد التسجيلات الببليوجرافية والاستنادية من أي خادم Z39.50 . وضع دعم معيار Z39.50 للنظام لبناء تسجيلات مارك ووضع أي قواعد syntaxes تسجيلات أخرى يتم تدعيمها .
٦. النظام يجب أن يكون لديه القدرة على بث الأبحاث لخدمات Z39.50 . وضع كيف تعالج اتصالات Z39.50 المتعددة والأبحاث المترامنة وكيف تدمج وتفرز وتعرض مجموعة النتائج .
٧. وضع كيف يدعم النظام واجهة بحث وعرض Z39.50 مع قواعد بيانات غير مارك داخلية أو خارجية ( أقراص ضوئية أو على الخط المباشر ) والتي تدعم بروتوكول Z39.50 .

## تقييم التوافق Assessing compliance

المكتبات يجب أن تحدد في البداية لو. أنها في حاجة إلى كلا من عمل Z وخادم Z . لو فقط بحث قاعدة البيانات من أنظمة Z39.50 الأخرى هو الهام حينئذ عمل Z ربما يكون كل المطلوب .

تجهيزات Z39.50 يمكن أن تتنوع اعتمادا على الإصدار التي تدعم من المعيار وعمامة المكتبات سوف تريد نظام والذي يتوافق مع الإصدار الثالثة والذي يضيف بحث منطقي وبحث جوار أكثر قوة ، امن أكثر ، والتوثيق Authentication ، وعدد من الخدمات الممتدة "Extended Services" .

والعديد من الملامح الإضافية في الإصدار الثالثة اختيارية وخاصة الخدمات الممتدة . النظام قد يتوافق مع الإصدار الثالثة ولكن لا يوفر العديد من الملامح والتي ربما تحتاجها المكتبة . وانه من المهم لفريق التقييم بالمكتبة أن يفهم الخيارات المتنوعة في المعيار ويحددون الخدمات المطلوبة أو المرغوبة لتطبيقهم . ومن أمثلة الملامح المحسنة في الإصدار الثالثة والتي ربما تريدها المكتبات هي الامكانات والتي تسمح بتصفح الكشاف ، والتي تسمح للمستخدم أن يحصل على معلومات عن النظام الهدف ، والتي تسمح بحفظ وإعادة تشغيل الأبحاث .

عند تقييم قدرة بث البحث لمعيار Z39.50 بالنظام فان فريق التقييم يجب أن يحدد اى حدود limits في عدد الأهداف أو أحجام مجموعة النتائج ، كيف تفرز وتدمج مجموعة النتائج ، ولو النتائج التمهيدية من هدف واحد يمكن أن تعرض بينما الآخرين ما يزال يتم بحثهم .

حتى لو النظام متوافق مع الإصدار الثالثة للبروتوكول فهنا مازال يوجد قضايا متعلقة بالقدرة على التداخل Interoperability ( <sup>1</sup> ) مع الأنظمة الهدف الأخرى والتي تكون مجهزة بالإصدارات المبكرة أو اختارت ملامح اختيارية مختلفة

<sup>1</sup> interoperability تعنى القدرة لاثنتين من أنظمة الكمبيوتر المختلفة ان يتصلوا ويتبادلوا المعلومات بطريقة متغيرة ومعنوية

. جامعة North Texas تولت دراسة اختبار تداخل Z39.50 وكان الهدف من الدراسة هو تطوير أساليب صارمة ، إجراءات اختبار ، و قياسات لتقييم التداخل Interoperability بين الأنظمة المستخدمة بروتوكول معيار Z39.50 لاسترجاع المعلومات ونتائج هذه المشروع يجب أن تساعد كلا من المكتبات والموردين في فهم وتحسين التداخل .

## ٢/٧. البحث بالأوامر Command searching

١/٢/٧. معيار ISO 8777, Commands for interactive text searching

هذا المعيار يسمى وعرف ثلاثون من أوامر Commands بحث واسترجاع ، ثنائية رموز symbols أو علامات ترقيم تستخدم لتحديد الأوامر ، واستجابة النظام المتوقعة إلى كل أمر . والهدف هو توفير اللغة مشتركة لإدارة الأبحاث في نمط الأمر .

مع الاستخدام الواسع لواجهات المستخدم الرسومية المعتمدة على المتصفح Browser- Based Graphical User Interfaces فإن البحث بالأوامر لم يعد مستخدم كثيرا في أنظمة المكتبات ، وخاصة في الأنظمة الفرعية لإتاحة المستفيد . ومع ذلك انه ربما مازال من المفيد أن نملك أوامر كطريقة بحث بديلة لهؤلاء الذين على ألفة مع ذلك . البحث بالأوامر يمكن أن يكون مفيد للعاملين الفنيين بالمكتبة لإيجاد واسترجاع تسجيلات للأغراض الإدارية ، والصيانة ، وتنظيف البيانات والتقارير . عدد من أنظمة المكتبات المتكاملة تعرض أبحاث "CCL" Common Command language بمسبب قوة هذا البحث وسرعة إدخال معايير البحث (١) .

<sup>1</sup> Common Command language "CCL" - لغة مشتركة لإدارة الأبحاث في نمط لأمر



أسئلة التوافق مع البحث بالأوامر :

- ١ . النظام يجب أن يدعم البحث على مستوى الأمر باستخدام الأوامر المعيارية المعرفة فى معيار ISO 8777, Commands for interactive text searching . وضح اى انحراف عن هذا المعيار .
- ٢ . وضح اى اللغات أوامر بحث إضافية مختلفة عن تلك المحددة فى ISO 8777 والتي تكون متاحة مع النظام .
- ٣ . وضح اى تسجيلات قاعدة بيانات ووظائف نظام أو أنظمة فرعية والتي لا يمكن أن تتاح مع بحث على مستوى الأوامر .

#### تقييم التوافق Assessing compliance

انه من المحتمل أن المكتبة سوف تريد أوامر استرجاع ووظائف أكثر من المعرفة فى المعيار وفى هذه الحالة فإن طلب العروض يجب أن يقرر اى متطلبات إضافية . النظام ربما يستخدم للغة بحث امتلاكية proprietary ، وبالرغم أن الأوامر تؤدي نفس الوظيفة فإنه من المرغوب أن النظام الامتلاكي يستخدم اسم الأمر المعيارى .

#### ٨ . الميتاداتا Metadata

الميتاداتا تعرف نموذجيا بأنها بيانات عن بيانات "Data about Data" . العديد من المكتبات تبحث عن قواعد غير قواعد الفهرسة الأمريكية وغير مارك لفهرسة أنواع محددة من المواد وهذا يتضمن المصادر الالكترونية المتاحة على الوب والمواد فى المجموعات الرقمية المحلية . مخططات الميتاداتا Metadata

schemas ( ' ) تم تطويرها سريعا كحل ليس فقط للمكتبات ولكن أيضا للعديد من المؤسسات الأخرى والتي تجمع وتطور مصادر معلومات وتريد أن تجعلهم أكثر إتاحة . استخدام الميتاداتا لفهرسة مصادر معلومات يمكن ( ' ) :

١ . يحسن إمكانية الإتاحة Accessibility والقدرة الاسترجاعية Irretrievability

- ٢ . يوفر ترتيب نتائج البحث وفقا لدرجة الملائمة بشكل أكثر فعالية .
  - ٣ . يمثل بديل للمصدر مثلا الملفات الكبيرة والتي يمكن أن تكون مستهلكة للوقت فى تحميلها أو رؤيتها ، المادة الخام والتي تتطلب توضيح للفهم أو حتى المصدر الغير متاح فى الشكل الالكترونى .
  - ٤ . مساعد فى القضايا القانونية لإدارة وتعقب وتحديد حقوق الملكية الفكرية .
- أنواع الميتاداتا المتصلة مع مصدر المعلومات يمكن أن تخاطب نواحي مختلفة :

- الميتاداتا الوصفية Descriptive metadata : تحدد المصدر وتوفر بيانات عن محتواها .
- الميتاداتا الإدارية Administrative metadata : تستخدم للمساعدة فى إدارة المصدر .
- الميتاداتا الفنية Technical metadata : توفر معلومات عن المصدر مثل نوع الملف أو الشكل أو درجة وضوح الصورة .
- الميتاداتا للاستخدام Use metadata : تستطيع أن تتعقب الاستخدام والمستخدمين .

---

<sup>1</sup> schemas تعنى مجموعة من القواعد لتشير المعلومات ، عادة متصلة مع معيار تشير معين و الذى يدعم تطبيق محدد او مجموعة من المستخدمين ويطلق عليها ايضا Scheme

<sup>2</sup> Gail Hodge, Metadata Made Simpler, NISO Press, 2001 [http://www.niso.org/news/Metadata\\_simpler.pdf](http://www.niso.org/news/Metadata_simpler.pdf)

معظم الأنظمة الآلية المتكاملة ما زالت بيبليوجرافية / مرجعية وهي غير مصممة لتخزين واسترجاع النص الكامل والوسائط المتعددة . ومع ذلك بسبب تزايد الطلب لأنظمة لدعم المكتبات الرقمية ( <sup>١</sup> ) فإن بعض موردي الأنظمة الآلية المتكاملة خلقوا أنظمة فرعية مضافة add-on modules أو أدوات والتي تستطيع أن تستخدم لإضافة إتاحة إلى وثائق النص الكامل أو الصور . الأنظمة الفرعية والأدوات هذه تضمنت بشكل متزايد دعم لخلق وصيانة وبحث وعرض مخططات الميتاداتا غير مارك .

ومؤسسات مثل ISO و ANSI و اتحاد الوب (W3C) يملكون للجان تعمل على المعايير المتصلة بالميتاداتا وتسجيل مخططات الميتاداتا . هناك ثلاث معايير للميتاداتا لها أهمية خاصة بالمكتبات وهم : معيار Dublin Core و معيار VRA Core ومعيار EAD Encoded Archival Description (EAD) .

#### ١/٨ . معيار ANSI/NISO Z39.85, The Dublin Core Metadata Element Set

ظهر هذا المعيار من خلال مجموعة عمل عام ١٩٩٥ في مدينة دبلن باوهايو بالولايات المتحدة من أجل الحصول على مجموعة من العناصر المتفق عليها دوليا والتي يمكن أن توضع بواسطة منشأ أي مصدر الكتروني . ومنذ ذلك الوقت فإن Dublin Core تنطور داخل معيار ANSI/NISO الرسمي واليوم فهو أشهر معيار ميتاداتا ( <sup>٢</sup> ) .

<sup>١</sup> المكتبة الرقمية Digital Libraries مجموعة من مصادر المعلومات في شكل الكتروني والتي يمكن أن نتاج عن بعد ويطلق عليها أيضا المكتبة الإلكترونية Electronic Libranes والمكتبة التحيلية Virtual Libraries

<sup>٢</sup> ANSI/NISO Z39 85, The Dublin Core Metadata Element Set  
<http://www.niso.org/standards/resources/Z39-85.pdf>

وتتمثل قوة هذا المعيار فى بساطته . ( ١٥ ) عنصر معرفين لوصف أى نوع  
مصدر : العنوان ، الخالق Creator ، الموضوع ، الوصف ، الناشر ، المشارك ،  
التاريخ ، النوع ، الشكل ، المحدد ، المصدر ، اللغة ، العلاقة Relation ،  
التغطية ، والحقوق Rights . كل عنصر يكون اختياري ويمكن أن يكرر وفقا  
للحاجة خلال المجموعة .

ومثاليا Dublin Core يمثل فى ترقية (eXtensible Markup  
XML Language) ومع ذلك فان Dublin Core Simple يمكن أن يمثل  
فى HTML . ووكالة The Dublin Core Metadata Initiative -  
DCMI مسئولة عن صيانة المعيار والتي تملك العديد من مجموعات العمل  
تتضمن واحده للمكتبات والتي طورت Library Application Profile لكي  
توضح استخدام مجموعة عناصر الميتاداتا لمعيار Dublin Core فى المكتبات  
والتطبيقات المتصلة بالمكتبات .

## ٢/٨ . معيار VRA Core Categories, Visual Resources Association

اتحاد المصادر البصرية (VRA) The Visual Resources Association  
طور مجموعة ميتاداتا من ٢٨ عنصر يطلق عليهم VRA Core وصمم لكي  
يصف أعمال البناء Architecture ، الفن Art ، الإنتاج الصناعي Artifacts  
وموضوعات الثقافة المقارنة ( ١ ) .

مجموعة المصادر البصرية تحتاج اثنين من التسجيلات أو أكثر للمادة المحددة :  
تسجيلة لوصف الموضوع الفيزيائي ( العمل The Work ) ، والأخرى لوصف

---

<sup>١</sup> VRA Core Categories, Visual Resources Association. <http://www.vraweb.org/vracore3.htm>

كل بديل للعمل والذي تم خلقه للعرض أو خارج الخط ( الصورة The Image ) .  
ومعيار VRA Core يتضمن عنصر نوع التسجيل Record Type والذي  
يستخدم للتفريق بوضوح ما إذا كانت التسجيلة خصصت للعمل أو للصورة .

#### الأسئلة المتعلقة بالتوافق مع مخططات ميتاداتا

١. النظام يجب أن يدعم استخدام معيار Dublin Core - ANSI/NISO Z39.85 ميتاداتا عن مصادر المعلومات الرقمية . وضع أى وظائف مبنية داخليا أو أى أنظمة فرعية مضافة والتي توفر دعم للميتاداتا للفهرسة و/أو البحث والاسترجاع وهذا يتضمن قوالب Templates لإدخال البيانات والتحرير ، عرض قُابل للقراءة للمستخدم User-Readable Display للميتاداتا ، والتحقق من البيانات فى مقابل القوائم الاستنادية . ( مع ملاحظة أن معيار Dublin Core هنا هو مثال والمكتبات يجب أن تستبدل أو تضيف أى مخططات ميتاداتا أخرى والتي قد تكون مطلوبة لموقفها ) .
٢. حدد أى مخططات ميتاداتا غير Dublin Core والتي تكون مدعمة ووضح كيف يتم تجهيزها .
٣. وضح كيف يكون هناك تكامل بين بحث واسترجاع تسجيلات ميتاداتا غير مارك وتسجيلات مارك الببليوجرافية .
٤. ناقش لو خادم Z39.50 للنظام يسمح ببحث كلا من بيانات مارك وميتاداتا غير مارك non-MARC . ووضح لو ، وكيف أبحاث بـ Z39.50 يمكن أن تجتمع مع أبحاث ميتاداتا .
٥. وضح أى أدوات خلال النظام أو متاحة كأنظمة فرعية منفصلة والتي تستطيع أن تستخدم لخلق ، وتشفير ، وتعديل تسجيلات ميتاداتا . وضح إلى أى حد هذه الأدوات يمكن أن تهيأ . عرف مجموعة المهارات المطلوبة لاستخدام أدوات التشفير هذه .

٦. وضح كيف يمكن أن ترتبط تسجيلات ميتاداتا بتسجيلات أخرى خلال قاعدة بيانات نظام المعلومات . حدد ما إذا كانت الروابط التالية متاحة : واحد - إلى - واحد ، واحد - إلى - العديد ، أو العديد - إلى - العديد .
٧. وضح أى وظيفة استيراد/تصدير بيانات بين فهرسة تسجيلة مارك وتشفير ميتاداتا والتي سوف تقلل مجهود تكرار الفهرسة وتتضمن الاتساق .

### تقييم التوافق Assessing compliance

حاليا ، تكامل أنظمة المكتبات الببليوجرافية و تشفير وبحث ميتاداتا فى مرحلته المبكرة الغير ناضجة . وغالبا المكتبات تستخدم أنظمة لموردين متعددين لكى تخاطب كلا من تجهيزات نظام المكتبة الرقمية والتقليدى . وهذا نتج عنه أن فهرس المكتبة التقليدي و المكتبة الرقمية انفصلوا تماما مع ربما مستوى منخفض من التكامل بواسطة توفير رابط خلال تسجيلة مارك والتي سوف تأخذ المستخدم إلى النص الكامل أو الصورة المطابقة . هذا الموقف تغير ولكن يختلف تماما من نظام إلى الآخر عن كيفية دعم ذلك ، وكيفيه التجهيز وكيف يتم إتاحة نوعين من البيانات بشكل واضح .

هناك نطاقين لهم أهمية فى تقييم دعم ميتاداتا وهما إدخال/خلق ميتاداتا والبحث والاسترجاع . وبالنسبة للجانب الأول فإن فريق التقييم بالمكتبة سوف يحدد أى نوع من أدوات الإدخال تكون متاحة لدعم خلق ميتاداتا ، أى مخططات ميتاداتا تملك قوالب مبنية داخليا ، وما درجة التهيئة لهذه الأدوات والقوالب . مثاليا قوالب إدخال ميتاداتا يجب أن تكون ماثلة فى الشكل والإحساس للقوالب المستخدمة لفهرسة تسجيلة مارك . لتقليل تكرار الجهد فى الفهرسة ، الأدوات يجب أن تسمح بتحويل حقول البيانات من تسجيلة مارك بسهولة إلى تسجيلة ميتاداتا والعكس بالعكس .

العديد من مخططات ميتاداتا تملك أدوات للتحقق من مواء تسجيلية معينة تتوافق مع المعيار أم لا ، وهذا يجب أن يستخدم لاختبار عينة تسجيليات ميتاداتا مخلوقة خلال أدوات إدخال النظام وخلال أى أدوات تحويل من مارك إلى ميتاداتا أو من مخطط ميتاداتا إلى الآخر .

على جانب البحث والاسترجاع فالنظام المثالى يجب أن يسمح بواجهة مستخدم واحدة لكى تبحث بشكل متزامن تسجيليات مارك وتسجيليات ميتاداتا ويعرض قائمة واحدة إلى المستخدم مع الربط بالتسجيليات المتصلة . من المرغوب أيضا أن بث البحث لمعيار Z39.50 يوحد مع بحث ميتاداتا للمجموعات والمصادر خارج المكتبة .

### ٣/٨ . بروتوكول لجنى ميتاداتا Protocol for Metadata Harvesting

بروتوكول مبادرة الارشيفات المفتوحة لجنى الميتاداتا The Open Archives Initiative (OAI) Protocol for Metadata Harvesting (PMH) تم تطويره لدعم البحث الموحد للميتاداتا للارشيفات الالكترونية الموزعة للأوراق التعليمية . والمفهوم أصبح له مفهوم تطبيقي أوسع لكى يصبح بروتوكول جنى معيارى للعديد من أشكال ميتاداتا فى أى نوع من مستودعات المعلومات . بروتوكول جنى ميتاداتا PMH يعرف تقنية لموفر البيانات المعين "Data Provider" أن يكشف الميتاداتا الخاصة به إلى واحد أو كثير من موفرى الخدمات "Service Providers" . موفرى الخدمات المعينين Designated Service Providers يستطيعوا أن يستخدموا البروتوكول لجنى الميتاداتا ولعرض خدمات مثل محرك بحث ميتاداتا Metadata Search Engine . هذا البناء يختلف بشكل واضح عن نموذج Z39.50 للبحث والاسترجاع الموزع .

بينما هناك نقص في بعض الوظائف المتقدمة لمعيار Z39.50 فإن PMH يملك تجهيز أبسط ويحول المعالجة بعيدا عن موفري البيانات إلى موفر الخدمة (١).

حاليا البروتوكول يتطلب من كل مستودعات البيانات أن تكون قادرة على تصدير الميتاداتا الخاصة بها للجنى في مخطط XML. كل المستودعات يجب أيضا أن تدعم التصدير فسي مجموعة ميتاداتا البسيطة لمعيار Dublin Core لضمان الأساس المشترك. ومع أن البروتوكول يدعم مفهوم أنواع متعددة من مجموعات ميتاداتا فموفري البيانات ربما يعرضون الميتاداتا الخاصة بهم في مخطط اضافي أيضا. والبروتوكول وتوثيقه المتصل لا يوفر حاليا أدلة أو مرشحات متصلة بقضايا حماية الملكية الفكرية والاستخدام المقبول للميتاداتا المكشوفة. والمكتبات التى سوف تصبح موفري بيانات PMH تحتاج أن تفكر في تحديد سياساتها لهذه القضايا وكيف يتم تنفيذ هذه السياسات بواسطة موفري الخدمة الذين سيجنوا الميتاداتا الخاصة بها.

## الأسئلة المتعلقة بالتوافق مع معيار OAI

١. وضح كيف يدعم النظام معيار OAI Protocol for Metadata

Harvesting (PMH) لموفر البيانات، وهذا يشمل أى ملاح اختيائية التى يجب تجهيزها. وناقش بوجه الخصوص كيف أن تسجيلات ميتاداتا المختارة يمكن أن تقيد من الجنى

٢. حدد أى مخططات ميتاداتا غير Dublin Core التى يتم دعمها للكشف إلى

OAI Protocol for Metadata Harvesting (PMH).

٩. إتاحة الوب Web Access

---

<sup>1</sup> Open Archives Initiative, Protocol for Metadata Harvesting <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.htm>



## ١/٩. مبادرة إمكانية الإتاحة للوب Web Accessibility Initiative (١)

W3C Recommendation, Web Content Accessibility Guidelines  
W3C Recommendation, Authoring Tool Accessibility Guidelines  
W3C Working Draft, User Agent Accessibility Guidelines

The Web Accessibility Initiative (WAI) هو نشاط لاتحاد الوب WWW Consortium – W3C لجعل محتوى الوب متاح للناس ذوي الإعاقات Disabilities . الأدلة ليست لا تشجع استخدام الوسائط المتعددة Multimedia في محتوى الوب ولكن على الأصح هي توضح كيف نجعل هذا المحتوى متاح بشكل أوسع . العديد من المكتبات لديها اهتمام في جعل معلوماتها أكثر إتاحة لذوي الإعاقات والبعض منهم بالفعل دمج أدلة إمكانية الإتاحة Accessibility Guidelines داخل تطوير محلي لصفحات الوب الخاصة بها . نفس إمكانية الإتاحة Accessibility هذه مطلوبة لواجه الوب لنظام المكتبة . يوجد ثلاث أدلة مختلفين ، كل منهم متوجه إلى مشاركون مختلف في توفير محتوى الوب (٢) :

- أدلة إمكانية إتاحة محتوى الوب Content Accessibility The Web Guidelines موجه إلى مطوري محتوى الوب .
- أدلة إمكانية الإتاحة لأداة التأليف The Authoring Tool Accessibility Guidelines موجه لمطوري أدوات خلق وتحرير صفحة الوب أو أدوات إدارة موقع الوب .

<sup>1</sup> Web Accessibility Initiative مبادرة من اتحاد الوب W3C لتعزيز قابلية استخدام الوب للناس ذوي الإعاقات خلال تطوير تكنولوجيا وأدوات .

<sup>2</sup> Web Accessibility Initiative website <http://www.w3.org/WAI/>

- أدلة إمكانية الإتاحة لوكيل المستخدم The User Agent .
- Accessibility Guidelines موجه إلى مطوري متصفحات الويب
- Web browsers أو أى واجهات مستخدم أخرى إلى محتوى الويب .

وثائق الدعم المنفصلة لكل دليل توفر معلومات عن تجهيز نقاط الفحص Checkpoints واختبار وتحقيق المحتوى أو منتجات برنامج الويب .

أسئلة متعلقة بالتوافق مع إمكانية الإتاحة للويب

١. الواجهات المعتمدة على الويب فى النظام يجب أن تتوافق مع Web Accessibility Initiative Web Accessibility Guidelines -WAG أو يوفر إصدارات بديلة من صفحات الويب والتي تتوافق مع الأدلة . وضع كيف يخطب نظامك دعم إمكانية الإتاحة للويب وحدد معدل التوافق مع كل أدلة WAG . وحدد كيف يتم اختبار والتحقق من هذا التوافق .
٢. وضع أى أدوات تحرير وتطوير صفحات وب متاحة مع النظام أو مضافة عليه ، وناقش كيف تدعم الأدوات خلق صفحات وب والتي تتوافق مع Web Accessibility Initiative Web Accessibility Guidelines (WAG)

### تقييم التوافق Assessing compliance

يوجد عدد من الأدوات متاحة للتحقق أن صفحة الويب تقابل أدلة WAI ، وهذه الأدوات متاحة على موقع صفحة WAI . حتى لو صفحات الويب الأساسية للنظام تم اختبارها بواسطة المورد باستخدام واحد من هذه الأدوات فهناك دائما مستوى من التهيئة لصفحات الويب والواجهات أثناء التجهيز . لذلك فريق التقييم بالمكتبة سوف يحتاج أن يعد اختبار التصميم النهائى لصفحات الويب . ونظرا لان واجهات

صفحات الويب تستخدم مع نظام المكتبة سوف تعدل وتنها مطلباً على أساس دورى فالمكتبة يجب أن تتضمن متطلبات لتشغيل اختبار توافق WAI كجزء من عملياتها المستمرة لتعديل وتطوير صفحة الويب .

## ٢/٩ . معيار Open URL

### OpenURL Syntax Description

NISO Z39.88, Open URL: A Transport Mechanism for ContextObjects (draft)

معيار OpenURL مصمم للسماح لمستخدم المكتبة الذى استرجع استشهاد مصدر معلومات Information Resource Citation أن يحصل على إتاحة إلى أكثر نسخة مناسبة للمصدر الكامل . المعيار يعرف تقنية لإلحاق رابط OpenURL إلى مرجع Reference عادة استشهاد ببليوجرافى ، عند الضغط على OpenURL فالمستخدم يعرض عليه خيار لطلب النص الكامل ، وعندما يختار المستخدم الخيار فإنه يتحقق مع خيارات المؤسسة والمستخدم المقدمة والمتصلة بالتكلفة ، اتفاقات الترخيص والعقد مع الموفرين ، حقوق الإتاحة .. الخ (١) .

فمثلاً لو هناك ثلاث مستخدمين فى ثلاث مكتبات مختلفة دخلوا منتج قاعدة بيانات مورد وأرادوا استرجاع النص الكامل من مقالة معينة موجودة فى البحث فلو منتج قاعدة البيانات كانت مشفرة بـ OpenURL والثلاث مكتبات مجهزة بخدمات OpenURL حينئذ المستخدم الأول يستطيع أن يسترجع المقالة من مجموعة محلية من الجرائد الالكترونية ، والمستخدم الثانى يستطيع أن يسترجع المقالة من قاعدة بيانات الجرائد المعتمدة على الويب للناسخ والمرخصة للمكتبة ، والمستخدم

---

<sup>1</sup> OpenURL Syntax Description [http://library.caltech.edu/openurl/Record\\_Documents/OpenURL](http://library.caltech.edu/openurl/Record_Documents/OpenURL)

الثالث يمكن أن يطلب الوثيقة اوتوماتيكيا من موقر توصيل الوثائق . كل القرارات والترخيص الضرورية لجعل هذا يحدث يجب أن يكون واضح للمستخدمين .

ومعيار **OpenURL** يختلف عن معيار **Uniform Resource Locator** Web URL في انه يقوم بتوصيل مبادراتنا بالإضافة إلى المعرفات **Identifiers** والتي يمكن أن تستخدم لبدء عمل طلبات ابعد من الربط بالموقع المشار إليه ( <sup>١</sup> ). عند الضغط على **OpenURL** فإن المبادرات المتصلة المخزنة مع الـ **URL** ترسل إلى خادم رابط يطلق عليه **OpenURL-compliant link server** حيث القواعد **Rules** عن خيارات الرابط المستهدف لقاعدة مستخدم معين تخزن . الخادم الرابط **Link Server** يعرض على المستخدم خدمات موسعة متاحة لهذا المستخدم مثل النص الكامل الالكتروني وتنفيذ الخدمة المطلوبة عند الطلب باستخدام الطريقة المحددة بواسطة القواعد المخزنة ( <sup>٢</sup> ) .

وبينما أن التوصيل الالكتروني لمقالات النص الكامل كانت الدافع الأول لمعيار **OpenURL** ، فالمعيار يمكن أن يطبق لتوفر خدمات أخرى مثل طلب نص كامل من موقرى توصيل الوثائق **Document Delivery Suppliers** ، أبحاث استشارات لمقالة مرجعية ، روابط إلى مراجعات كتب ، مؤلف يبحث عن أعمال إضافية ، الربط إلى ببليوجرافيات المؤلف ومواقع الويب الشخصية ، أبحاث وب معلومات متصلة عن نفس الموضوع .. الخ .

وإصداره **OpenURL (NISO Z39.88)** صدرت للاستخدام التجارى منذ عام ٢٠٠٣ . ومع أن ، الإصدار الأولى من المواصفة كانت موجودة لسنوات عديدة وتم تجهيزها بواسطة عدد من موقرى المكتبات والمعلومات فإن الإصدار الحديثة

<sup>١</sup> Uniform Resource Locator - URL هو عنوان مصدر المعلومات على الو وب الذى يحدد بروتوكول الاتصال ، اسم الخادم ، واسم ملف المصدر .

<sup>٢</sup> NISO OpenURL Committee . <http://library.caltech.edu/openurl/>

هذه من المتوقع أن تصمم لمخاطبة خدمات موسعة أبعد من مقالات الجرائد  
التطيمية (١) .

### أسئلة تتعلق بالتوافق مع معيار OpenURL

١. النظام يجب أن يدعم إدخال وتحرير روابط OpenURL كجزء من الأنظمة  
الفرعية للفهرسة / والتحرير لكلا من تسجيلات مارك وتسجيلات ميتاداتا .  
وضع كيف يدعم النظام إدخال رابط OpenURL .
٢. وضح أي قدرة مضافة أو مبنية داخليا لدعم خادم رابط متوافق مع  
OpenURL يدار محليا. وناقش كيف هذا الخادم يصل مع الأنظمة الفرعية  
المتنوعة لنظام المكتبة
٣. وضح أي قدرات للنظام لتكامل مع مواف خدمة أو نظام خادم رابط Link  
Server متوافق مع OpenURL وكيف أن هذا النظام يصل مع الأنظمة  
الفرعية المتنوعة لنظام المكتبة .

### تقييم التوافق Assessing compliance

وبشكل مماثل للموقف مع العديد من مجموعة مصادر المكتبة الرقمية فإن  
التجهيزات الحالية لتكنولوجيا الخادم الرابط و OpenURL تكون غالبا منفصلة  
عن نظام المكتبة المتكامل . لو الوظيفة المتصلة بـ OpenURL متكاملة مع  
نظام المكتبة فإن قضايا التوافق الأساسية سوف تكون مع خلق وإدارة روابط  
OpenURL ، فكيف يعالج الروابط في واجه الويب الخاصة به ، وكيف أن النظام  
مع واجهته للوب سوف تعمل مع الخادم الرابط .

العديد من أنظمة المكتبات تسمح بتخزين URL في حقل 856 لمارك وتعرضه  
كروابط فائق نشط في واجه الويب . هذا النوع من التجهيز يجب أن يختبر لضمان

---

<sup>1</sup> OpenURL Overview & Resources <http://www.sfxit.com/open/index.html>

انه يستطيع أن يدعم إدخال وتخزين معيار OpenURL ( والذي يعتبر أطول وأكثر تعقيدا عن معيار URL ) . والأسئلة الأخرى التي يجب أن يسألها فريق التقويم بالمكتبة للمورد هي : كيف يعرف نظام المكتبة أن معيار OpenURL غير معيار URL وكيف يتم معالجتهم وعرضهم بشكل منفصل ؟ ، عند الضغط على رابط OpenURL فى واجهة وب نظام المكتبة فهل النظام يدرك انه OpenURL ويحوله بطريقة صحيحة إلى الخادم الرابط المحدد ؟ كيف يتم معالجة أفضليات وهوية المستخدم حتى يتم تضمينها بطريقة صحيحة عندما يرسل معيار OpenURL إلى الخادم الرابط ؟ ، لو نظام المكتبة يستخدم واجهة Z39.50 للدخول إلى مصادر إضافية ابعث من فهرس المكتبة مثل قاعدة بيانات خدمة التكشيف والاستخلاص فكيف تثبت روابط OpenURL فى هذه المصادر ؟

### ٣/٩ معيار XML - Extensible Markup Language

هذا المعيار واحد من الأمثلة الحديثة للغات التكويد Markup languages وأصبح بسرعة الشكل العالمى للوثائق والبيانات المهيكلة على الوب ( <sup>١</sup> ) . وبينما HTML هى أيضا لغة تكويد فإن XML تعرف بناء المعلومات وتصف دور عناصره المبنية . وهى مجموعة فرعية من SGML - The International Standard Generalization Markup Language المعرفة فى ISO 8879 والتي تم تطويرها لتوثيق التكنيكى Technical Documentation قبل وجود الوب . وXML احتفظ بأفضل الملامح الوظيفية لـ SGML واسقط العديد من النواحي الاختيارية والمعقدة لعمل اللغة تكويد

---

<sup>١</sup> Markup languages مجموعة من الرموز Codes المطمورة داخل الوثيقة الالكترونية أو ملف نص والتي تنقل معلومات عن بناء الوثيقة مثل HTML وSGML وXML

مناسبة للوب . بعض العناصر المفتاحية للغة XML والتي جعلتها أداة قوية هي (١):

- انفصال المحتوى والعرض Separation of Content and Display

: ترميز XML يركز على محتوى الوثيقة مع القصد أنها يمكن بعد ذلك أن يعاد استخدامها وتهدى لأغراض مختلفة . وهذا الانفصال ينمو في الأهمية مع الاستخدام الواسع لوحدات مختلفة الحجم والنوع لقراءة محتوى الوب من الحاسبات الشخصية إلى PDAs إلى التليفونات المحمولة وإى وحدات جديدة يتم ابتكارها في المستقبل .

- قابلية المد Extensibility : يدعى XML بأنه ممتد Extensible لأنه

يسمح بخلق تاجات Tags وتطبيقات مهيأة . التاجات والقواعد المهيأة معرفة في تعريف نوع الوثيقة Document Type Definition (DTD) والتي تعتبر مجموعة من التاجات Tags معرفة لتطبيق محدد . وهذه تسمح لمجموعات من الناس أو المؤسسات أن تخلق تطبيقات XML المهيأة الخاصة بها لتبادل المعلومات في هذا المجال .

- التداويل XML : Internationalization يستخدم Unicode وهي

مجموعة رموز Character set فردية شاملة والتي تشمل بالفعل كل اللغات المكتوبة في العالم .

- الربط الممتد Extended linking : قدرات ربط XML تذهب أبعد من

الربط الفائق البسيط لـ HTML حيث الطريق الواحد من نقطة A إلى نقطة B ، فـروابط XML يمكن أن تكون متعددة الأهداف ، تنشط اتوماتيكيا ، تظهر أو تبدل مطومات ، أو تعرف خارج المسطر Out of line في وثيقة منفصلة . ليس العديد من الأدوات جهزت بملاحج الربط الممتد حتى الآن ولكن الإمكانيّة موجودة .

---

<sup>1</sup>XML4Lib Electronic Discussion <http://sunsite.berkeley.edu/XML4Lib/>

## ولغة XML تعرض الكثير من الفرص لتطبيقات المكتبات

- مارك MARC : مكتبة الكونجرس طورت إطار عمل للصل مع بيانات مارك فى بيئة XML . وهذا سوف يسمح لبيانات مارك أن تحول تماما إلى شكل XML أو تنتج اختياريا إلى XML أو تستخدم فى تطبيق أو مخطط آخر . ويوجد مجالات حتى عن ما إذا كان XML يجب أن يحل تماما محل مارك ( <sup>1</sup> ) .
- واجهات النظام الألى المتكامل : بواسطة استخدام XML كشكل إدخال/إخراج عام فإن نظام المكتبة التقليدى يمكن أن يتكامل بصورة أكثر سهولة مع تكنولوجيا الويب والأنظمة الامتلاكية الأخرى . الأدوات أو الأنظمة المتطورة حديثا سوف لا تتطلب كتابة واجهات خاصة منفصلة . أن نظام المكتبة المتكامل المعتمد تماما على XML من المحتمل انه سيكون فى السنوات المستقبلية القريبة .
- قواعد بيانات التكشيف والاستخلاص A&I Databases : المخرجات من قواعد بيانات التكشيف والاستخلاص يمكن أن تعرض فى شكل XML والذى يسمح للتسجيلة بان يعاد استخدامها بسهولة فى تطبيقات مثل تبادل الإعارة .
- بحث الميتاداتا لمجال محدد Domain specific metadata searching : المؤسسات ذات الاهتمامات المشتركة يمكن أن تعرف مخطط schema متوافق مع XML لفهرسة بياناتها وبعد من ذلك تخلق قواعد بيانات تخيلية من البيانات المجمعة أو تصدر البيانات لجنى بواسطة محرك البحث .

---

<sup>1</sup> MARC 21 XML Schema Official Website <http://www.loc.gov/standards/marcxml/>



- النشر الرقـمى Digital publishing : XML مفصلة للنشر الرقـمى  
ويمكن أن توفر شكل عام أو مشترك للكتب الالكترونية والوثائق  
الالكترونية الأخرى ، فمنتدى الكتاب الالكترونى المفتوح The Forum  
Open eBook طور معيار لتكويد الكتب الالكترونية فى XML وهذا  
سوف يسمح لهم أن يتم قراءتهم فى تنوع من وحدات القراءة .

XML مازالت فى مرحلة التطوير واستخدمها فى تطبيقات المكتبة ما زال فى  
بدايته . التطبيقات الجديدة تنمو ومن الواضح أن XML سوف يملك دور هام فى  
إدارة وتوصيل المعلومات الالكترونية . عدد من المعايير التى تم مناقشتها فى هذا  
الفصل تم تجهيزهم بالفعل باستخدام XML وهذا الاتجاه سيزداد فى المستقبل .  
والأسئلة أو المتطلبات التى يجب أن تسألها المكتبة هنا فى طلب العروض يجب أن  
تكون محددة إلى تطبيق معين والذى يستخدم XML مثل EAD أو Dublin  
Core أو MARC-XML .



## **الفصل السادس**

### **تقييم مسئـوليات المـورد**



## الفصل السادس

### تقييم مسئوليات مورد النظام الآلى المتكامل

عندما نقوم بشراء جهاز معين فأول ما يدور فى خلدك هو اسم الشركة الموردة فهل تنسم بالشعبـة فى السوق ، هل سمعتها طيبة ، هل لها خبرة وباع كبير فى صناعة هذا الجهاز ، لها فروع عديدة مختلفة ، هل تتمتع بالاستقرار ، هل توفر صيانة ، كما انك قد تسال أصدقائك أيضا الذين تعاملوا معها فى عملية الشراء والصيانة فهل هناك أى شكاوى من هذه الشركة تجطك تشعر بالقلق بأنك قد تشتري جهاز قد لا يتوافر له صيانة فعالة ، هل هناك صعوبة فى التعامل معها . وإذا كان الأمر كذلك وأنت تشتري جهاز بسيط للغاية ، كما انه قد لا يكلفك سوى عشرات أو حتى مئات الجنيهات ، فما بالك وأنت تشتري نظام آلى متكامل غاية فى التعقيد والتطور قد يكلفك ملايين الجنيهات .

فهما كانت جودة النظام الآلى المتكامل الذى اختارته المكتبة فهودن شركة موردة قوية تقف خلفه فهذا يعنى فشل مشروع الميكنة فى اقرب وقت . فيجب أن نتعامل مع كلا من النظام ومورد النظام كوحدة واحدة ، اهتمام المكتبة بمواصفات النظام فقط دون الانتباه إلى الشركة التى تدعّمه هو أول خطوة نحو فشل مشروع الميكنة . فالمورد هو الذى ينجز مراحل التحميل والتجهيز ، وكذلك عمليات الصيانة والدعم ، وعمليات التدريب والتطوير وهى كلها من أهم خطوات مشروع الميكنة ، والاختيار الجيد للمورد يعنى تلقى خدمة جيدة فى كل هذه المراحل والاختيار

الخطاىء يعنى تلقى خدمة سيئة تؤثر بشكل مباشر على نجاح مشروع الميكنة ككل.

وفى الحقيقة أن المكتبات أدركت جيدا دور وأهمية المورد فى إنجاز مشروعات الميكنة بالمكتبات ، وخاصة بعد تجارب مريرة مع العديد من الموردين المختلفين ، ولذلك جعلت المكتبات بالخارج المعايير المتعلقة بالمورد من ضمن معايير الاختيار والتقييم للنظام الآلى المتكامل ، فالنظام الذى لا تدعمه شركة مضمونة ومستقرة ومشهورة يخرج من مجال الاختيار . وتقييم المورد لا يعنى فقط تقييم وضعه فى سوق الأنظمة والتعرف على مدى استقراره وشهرته ولكن تقييم أيضا مستوى الدعم والخدمات التى يقدمها للنظام الآلى ، وبالتالي فإن مجموعة المعايير التى تضعها المكتبات لتقييم مسئوليات المورد يمكن أن توزع على الأقسام التالية :

١. المعايير المتعلقة بثبات واستقرار وشهرة المورد .
٢. المعايير المتعلقة بالتوثيق Documentation .
٣. المعايير المتعلقة بالصيانة والتحسينات Maintenance and Enhancement .
٤. المعايير المتعلقة بالتدريب .
٥. المعايير المتعلقة بالتوصيل والتركيب والقبول .
٦. المعايير المتعلقة بتكلفة النظام .

وستناول هنا بالتفصيل مفهوم كل جانب من الجوانب السابقة واهم المعايير التى يجب أن تضعها المكتبات فى طلب عروضها لتقييم كل جانب على حده :

#### ١. المعايير الخاصة بمروود النظام : Vendor

والهدف من هذا القسم بطلب العروض هو تجميع قاعدة معلومات معرفية عن المورد تمكن المكتبة من الحكم على مدى استقرار المورد وشهرته وخبرته

ومهامه فى مجال الأنظمة الآلية ، وذلك من خلال تجميع إجابات الموردين على الأسئلة التالية :

## ١/١. المعلومات المتعلقة بالمورد Vendor Information

١. توفير المعلومات التالية عن شركة المورد :
  - الاسم
  - عنوان المكتب الرئيسى
  - عنوان أقرب مكتب خدمة عميل/مبيعات إلى المكتبة
  - اسم وعنوان والبريد الالكترونى والفاكس للشخص الذى سيتم الاتصال به
٢. هل مورد النظام هو أيضا مصمم البرنامج أم موزع فقط أم وكالة لتصميم البرامج ؟
٣. وإذا كان المورد هو موزع فقط فما هى العلاقة بينه وبين مصمم البرنامج ؟ وما هى علاقة المكتبة بمصممي البرنامج إذا قامت المكتبة بشراء البرنامج من الموزع ؟ وما هو دور الموزع هنا ( بيع ، دعم ، تدريب أم بيع فقط ) ؟
٤. أين هو مقر المكتب الرئيسى للموزع و/أو لمصمم البرنامج وهل لديهم حضور عالمي أم فقط شركة محلية ؟
٥. معلومات عن كل فروع الشركة وخاصة تلك الفروع التى قد تقدم خدمات إلى المكتبة ( أرقام التليفون - الفاكس - والعاوين - والبريد الالكترونى ) ؟
٦. توفير مجموعه كاملة من توثيق النظام /المستخدمم والتى توضح عمليات ووظائف وتركيبه النظام المعروض ومجموعة التوثيق هذه سوف ترجع إلى المورد فى حالة عدم اختياره ؟
٧. ما هو عنوان الشركة وصفحتها على شبكة الإنترنت ؟ وهل تنشر الشركة المزيد من المعلومات عن النظام على الإنترنت ؟

٨. هل يقوم المورد بإصدار صحيفة منتظمة ؟ وإذا كانت الإجابة بنعم فأي نوع إصدار لها ؟
٩. هل المورد يدعم الإصدارات القديمة لمنتجته وهل المكتبة مجبرة على التحديث حتى لو أن المكتبة غير قادرة مالياً على ذلك ؟
١٠. بيان كامل بالخبرات والمؤهلات السابقة ؟

## ٢/١. مهام المورد Vendor tasks

١. هل مسئوليات المورد تتمثل فيما يلي :

- مسؤوليات المورد عن توفير الأجهزة والبرامج Hardware and Software
- مسئوليات المورد عن نقل البيانات Data conversion
- مسئوليات المورد عن الصيانة والتطوير Maintenance
- مسئوليات المورد عن إعداد الموقع Site Preparation
- مسئوليات المورد عن التركيب والتحميل وأعداد تقرير عن حالة النظام .
- Implementation and installation
- مسئوليات المورد عن تكامل المكونات والعمليات والوظائف
- مسئوليات المورد عن عملية التوثيق الكامل System
- Documentation
- مسئوليات المورد عن تدريب العاملين Training
- مسئوليات المورد عن الاختبار وإعداد التقارير
- مسئوليات المورد عن سرية وأمن قاعدة البيانات

٢. هل يوجد لجنة دائمة مسئولة عن متابعة النظام وتطوير النظام الآلي تضم في عضويتها إلى جانب المهندسين الذين قاموا بتصميمه خبراء في مجال



- المكتبات ومندوبين عن الجهات المحمل فيها النظام تعقد اجتماعاتها بصفة دورية وذلك لاقتراح التعديلات التي من شأنها الارتقاء بمستوى كفاءة النظام
٣. هل قام المورد بعرض نسخة تجريبية Beta version من النظام على الجمعيات المهنية والمؤسسات الأكاديمية العاملة في مجال المكتبات والمعلومات قبل طرحه في الأسواق ؟
٤. عرض قائمة بالمشروعات السابقة في فترة زمنية محددة سابقة وتشمل تواريخ المشاريع ؟
٥. عرض جداول طبيعية لإصدار الإصدارات الجديدة للبرنامج وعن نوع الإصدارات ( كامل - تحديث ) ؟
٦. مهمة المؤسسة على المدى القصير وعلى المدى الطويل ، وحدد أهداف تطوير المنتج ، ورؤيتك لمستقبل مكتبة ؟
٧. التفاصيل المتعلقة بتحويل البيانات Data Conversion ، أوصف اتجاه شركتك لتوفير خدمات تحويل بيانات وقدرة شركتك وخبرتها في توفير خدمات التحويل من النظام القديم المستخدم بالمكتبة ؟
٨. تفاصيل متعلقة بخطة التجهيز للوظائف الأساسية ، وضح اتجاه شركتك لخلق خطط تجهيز مفصلة للعملاء وقدرة شركتك وخبرتها في تطوير خطط تجهيز النظام والخدمات للعملاء الجدد ؟
٩. التفاصيل المتعلقة بخدمات معالجة التسجيل والضبط الاستدائى . مدى نجاح المورد فى توفير معالجة التسجيل والضبط الاستدائى كجزء من تحميل البيانات الببليوجرافية المستخلصة من النظام القديم . لو شركتك لا تؤدي هذه الخدمات مباشرة فان المورد يجب أن يتعاقد لهذه الخدمات ويوفرها للمكتبة كجزء من العقد . وضح قدرتك على توفير مثل هذه الخدمات كجزء من العقد مع المكتبة ؟

## ٣/١. الخبرة Experience

١. ما هى فترة وجود هذه الشركة المصممة فى سوق تصميم النظم وما هى درجة استقرارها فى السوق ؟ وهل لديها تاريخ مستقر فى تصميم النظم ؟
٢. ما هو تقييم المكتبات الأخرى التى استخدمت النظام الآلي؟
٣. ما هو موقع النظام الآلي بين الأنظمة الآلية المتوفرة فى بيئة المكتبات العربية والمصرية ؟
٤. ما هى مدى شهرة المورد فى بيئة المكتبات وما شهره وانتشار نظامه أيضا ؟
٥. ما هى المدة الذى استقر فيها النظام بسوق المكتبات ؟
٦. توضيح خبرة المورد الأساسية فى توفير خدمات آلية إلى مكتبات من نفس نوع المكتبة المقدمة لطلب العروض ؟
٧. مدى مشاركة المورد فى وضع معايير الشبكات والحاسبات والمكتبات العالمية والمحلية ومدى مشاركته فى المؤتمرات والندوات ؟

## ٤/١. العاملين بالشركة Vendor Staff

١. ما هو عدد العاملين Staff لدى المورد و/ أو الموزع وما هو عدد المكتبيين وما هى المهام الرئيسية التى يقوموا بتنفيذها ؟
٢. هل يقوم المكتبيين بتطوير النظام مع مصممى البرنامج ؟ وما هى مهارتهم ؟
٣. وصف الخبرات التعليمية والعملية لكل العاملين الذين من المحتمل أن يتعاملوا مع المكتبة :-
  - الميرة الذاتية لكل العاملين الإداريين الأساسيين .
  - ملخص لسنوات ونوع الخبرة للعاملين فى قسم التطوير .
  - عدد السنوات ونوع الخبرة للعاملين بقسم الدعم الفنى .
  - الخبرة الخاصة مع الخدمات المعروضة بطلب العروض .

- المؤهلات والقدرات لتنفيذ الخدمات المعروضة بطلب العروض .
- ٤. هل المورد يكرس عدد كافى من العاملين لدعم زبائنه وما هى نسبة العاملين بالنسبة لعدد الأنظمة التى تم تركيبها ؟
- ٥. تحديد أسماء وعناوين وأرقام تليفونات والفاكسات وعناوين البريد الإلكتروني للأشخاص الذى سيتعامل معهم المكتبة ؟
- ٦. تفصيل كامل عن عدد وأنواع العاملين للمهام المتصلة بالتركيب والتحميل والدعم والصيانة والتطوير المستمر للنظام ؟

#### ٥/١. المشاركون الاستراتيجيين Strategic Partners

- ١. ما هى الشركات أو المؤسسات الذين يعتبرون مشاركين استراتيجيين فيما يتعلق بالمنتج ؟
- ٢. هل يوجد اتحادات أخرى alliances قامت بصياغة المنتج ؟
- ٣. وضع قيمة و تأثير هذه المشاركات والعلاقات المتصلة بطلب العروض هذا ؟
- ٤. هل هناك اى اتفاقات عمل تعاونية مع موردي قواعد البيانات ، وكالات الكتب ..الخ ووضح اسم الشركة ووصف عام للمشروع ووضح قيمة وتأثير هذه العلاقات على طلب العروض ؟

#### ٦/١. التقارير السنوية والبيانات المالية Annual Reports and Financial Data

- ١. هل المورد قابل للنمو مالياً أي هل من المحتمل أن يظل خمس سنوات من تاريخ شراء النظام ؟
- ٢. وضع الأداء المالي للشركة فى الوقت الحالى و لخمس سنوات السابقة ؟
- ٣. تقديم تقارير سنوية ومالية لثلاث سنوات تشغيل سابقة على الأقل وتشمل الدخل والموازنة وتغيرات الوضع المالي ؟

٤. توفير نسخ للبنود التالية :

- مصادر وقيمة الميزانية المتاحة
- بيان بالعائد والنفقات ، ومقدار الدخل أو الخسائر الحالية ولسنتين سابقتين
- خطة الميزانية الحالية ولسنتين سابقتين

٥. توفير الاسم والعنوان ورقم التليفون للمؤسسة المالية التى يمكن أن تصدق على المسئولية المالية لشركتك ؟

٦. وضح اى وكل الأحكام القضائية ، الدعاوى المتوقعة والمتوقعة أو اى انقلابات مالية حقيقية أو ممكنة والتى يمكن أن تؤثر بشكل اساسى فى استقرار الشركة الموردة ، أو تقديم ضمان بان كل هذا غير موجود بالفعل ؟

٧. حالة الشركة الحالية : فهل الشركة فى الوقت الحالى معروضة للبيع ، أو داخلة فى إجراءات ما لكى تتوسع أو تدمج مع مؤسسة أخرى ؟

٨. وفر بيانات مقارنة جنبا لجنب لأخر سنتين عن :

- الدخل
- الإرباح المتبقية
- وخطة الميزانية

#### ٧/١. المنتجات والعلاء Product and Customers

١. وضح اسم النظام الذى ستقوم بتوفيره فى طلب العروض وقدم وصف مختصر له فى فقرات مختصرة ؟

٢. حدد توارىخ والمحتوى العام لثلاث إصدارات العامة السابقة أو أهم التحديثات للمنتج ؟

٣. ما عدد العملاء الذين يدبرون حاليا إصدارات منتجة ( ليست إصدارات تجريبية أو اختبارية ) من المنتج ؟
٤. هل المنتج الذى تقوم بعرضه فى طلب العروض يعتمد على شفرة مصدر Source Code من منتج سابق ؟
٥. عدد الأنظمة المجدولة للتحميل فى مواقع أخرى ومتى ؟
٦. قائمة كاملة بأسماء المكتبات التى قامت بالفعل بتجهيز النظام المعروض من جانب المورد ( ومن المفضل أن تكون هذه المكتبات من نفس نوع المكتبات التى قدمت طلب العروض ) وهذا يتضمن أسماء الأشخاص المسؤولين فى كل مكتبة ، وأرقام تليفوناتهم ، وعناوينهم ، وعناوين البريد الالكترونى ؟
٧. التاريخ التى قامت فيه هذه المكتبات بتركيب النظام المعروض ، وعدد التسجيلات البيولوجرافية فى كل قاعدة بيانات بهذه المكتبات ، واسم الأنظمة السابقة المستخدمة ؟
٨. قائمة كاملة بجميع العملاء فى نفس البلد أو المقاطعة والتى تستخدم النظام المعروض ؟
٩. قائمة كاملة بالمكتبات التى انتقلت من نظام ألى سابق ( وهو نفس النظام التى تهجره المكتبة أيضا ) إلى نظام المورد ؟
١٠. هل الشركة أنهت تعاقداتها من خلال أى دعوة قضائية خلال الخمس سنوات السابقة ؟
١١. ها أنهت الشركة أى تعاقدات مع أطراف أخرى لاي أسباب ، وهل تم ذلك قبل تمام التعاقد وما هى أسماء وعناوين الأطراف الأخرى المتعاقدة ؟
١٢. عرض قائمة بالأسباب لأي تعاقد غير ناجح أو غير مكتمل ؟
١٣. هل المورد لديه منتجات أخرى وأيضا أنظمة مكتبات أخرى ؟
١٤. وفر أسماء وعناوين أى مؤسسات أو متعاقدين أو مشاركين استراتيجيين وغيرهم ممن ساعدوا فى تطوير النظام ؟

١٥. وفر بيانات عن العدد الاجمالي لتركيبات لكل منتج مدعم مفصل بواسطة اسم المنتج وبواسطة نوع المكتبة ؟
١٦. وصف كامل لنوع الدعم الذى يقدمه المورد إلى المكتبات التى قامت بالفعل باستخدام نظامه المعروض ؟
١٧. وضح نظام التغذية الراجعة Feedback System المستخدم لتعقب رضا العملاء لأسلوبك فى حل المشاكل ؟

#### ٨/١. اتصالات المورد Vendor Contacts

١. قائمة بمجموعات المستخدمين User Groups المرتبطة بالنظام الألى وتوفير نسخ من محاضر الجلسات الحديثة للمقابلات لو أتاح ذلك ؟
  ٢. ما هى العلاقة بين هذه المجموعات والشركة ؟
  ٣. هل المورد يمثل فى مقابلات مجموعة المستخدمين ؟
  ٤. وضح التكاليف المتصلة بالمشاركة فى هذه المقابلات ؟ ومعايير العضوية ؟ ومسئوليات وحقوق الأعضاء ؟
  ٥. هل من الممكن للمكتبة أن تشترك فى قوائم مجموعة المستخدمين او اى تقنيات دعم أخرى أثناء فترة تقييم طلب العروض ؟
  ٦. ما هى الأساليب الالكترونية للاتصال المدعمة بين المورد وعامله ( مواقع وب - بريد الالكترونى . . أخرى ) ؟
  ٧. هل هناك ممثلين من الشركة يقومون بزيارة المكتبات ويقومون باستخدام نظامك على أساس دورى ؟
  ٨. اى المؤسسات المهنية تنتمى إليها مؤسستك ؟
- ٢ - المعايير المتعلقة بتكلفة النظام :

والغرض من هذا القسم هو التعرف على تكلفة النظام المعروض ، وتتجه المكتبات إلى معرفة تفاصيل هذه التكلفة الإجمالية من خلال التعرف على تكاليف التجهيزات المادية والبرمجية بطريقة مفصلة وتكاليف الخدمات الأخرى مثل التدريب والتوثيق وغيرها . وينصح الخبراء هنا بعرض سؤال هام للمورد وهو إذا كان البرنامج يملك تكاليف مستمرة غير واضحة مثل أنظمة فرعية إضافية لمقابلة احتياجاتك ، وتفاصيل الترخيص المستمر وإى تكاليف مستمرة أخرى .

ويجب التأكيد هنا أن التكلفة المتوقعة بالدعم المستمر وتحديثات النظام يجب وضعها فى الاعتبار بأنها تكاليف مستمرة عند أعداد ميزانية المكتبة لشراء نظام ألى متكامل . والمهم أن المكتبة لا تقع فى فخ التكلفة المنخفضة والمعروضة من خلال بعض الموردين حتى يضمنوا شرائك للنظام وهم على علم بأنهم سيحصلون على المزيد من المكتبة على المدى الطويل . ولذلك فهناك العديد من المكتبات لا تجعل معيار التكلفة هو المعيار النهائى أو حتى الأساسى عند تقييم الأنظمة الآلية

ومن المفضل هنا أن تقوم المكتبة بوضع جدول مفصل يحتوى على كل العناصر التى تدخل فى تكلفة النظام ، ولكل عنصر من عناصر هذا الجدول يجب أن يحدد المورد تكلفة الشراء المبدئية بصرف النظر عن وقت الشراء ، ويحدد فترة الضمان Warranty Period حيث عدد الشهور التى يتم فيها تقديم الخدمات والصيانة بدون أى تكلفة ، وبعد ذلك تحديد التكلفة السنوية لكل عنصر بعد انتهاء فترة الضمان ، وتكلفة الصيانة يجب أن تحدد لخمس سنوات قادمة بحيث يتم التعرف على تكلفة الصيانة فى السنة الأولى والثانية والثالثة وهكذا ، مع فصل تكاليف الصيانة المتوقعة بالبرامج عن تلك المتوقعة بالأجهزة . وعذا الجدول يجب أن يتضمن العناصر التالية :

١ . تكلفة التجهيزات المادية المطلوبة لتشغيل النظام ، وتحديد أى تكاليف متوقعة بالأجهزة الخاصة لوظائف محده وفقا للوظائف التى تم تحديدها بطلب العروض

٢. التكاليف المتعلقة بنظم التشغيل ونظام إدارة قاعدة البيانات .
٣. تكلفة التجهيزات البرمجية بشكل مفصل .
٤. تفاصيل تكلفة الصيانة والدعم والتطوير .
٥. تكلفة كل نظام فرعى من الأنظمة الفرعية المكونة للنظام الألى على حده ( تكلفة شراء النظام الفرعى لفهرسة - التزويد - المسلمات - التقارير .. )
٦. التكاليف المتعلقة بالترخيص السنوية . مع معرفة كيف يقوم المورد بحساب تكاليف الترخيص للعلاء المشاركين فى نظام واحد ، وكيف يتم الحساب فى حالة إضافة أو خروج أى مكتبة من هذا الاتحاد .
٧. التكاليف المتعلقة بتحويل البيانات البيولوجرافية والاستنادية وبيانات الإعارة وإى تكاليف لخدمات أخرى يعرضها المورد لتحويل ومعالجة وتحميل وتحديث البيانات .
٨. التكاليف المتعلقة بالتدريب ، تدريب العاملين بالموقع المركزى ، وتدريب العاملين على ملاح ووظائف النظام ، وتكلفة أى خطط تدريب إضافية .
٩. التكاليف المتعلقة بالتوصيل والشحن .
١٠. التكاليف المتعلقة بالتوثيق .
١١. التكاليف المتعلقة بالتحميل ، سواء تحميل الأجهزة أو تحميل البرامج .
١٢. التكاليف المتعلقة بالاختبار وضمان الجودة .
١٣. إتاحة فرصة للمورد بتحديد أى تكاليف أخرى .
١٤. التكلفة الإجمالية للنظام .
١٥. تحديد أى نسبة خصم يعرضها المورد .

#### طريقة وجدول الدفع

وكما ذكرنا بالفصل السابق انه فى مرحلة التفاوض للعقد يتفق الطرفان على أسلوب الدفع ، ويتم وضع جدول مفصل بالاتفاق النهائى بحيث يتم تحديد مراحل



محدده متفق عليها بين الطرفين ، وتحديد النسبة المئوية للقيمة المالية التي ستدفعها المكتبة للمورد بعد الانتهاء من كل مرحلة على حده . فجامعة Illinois ربطت جدول الدفع بخمس مراحل أساسية وهى : التوصيل - التجهيز - نتائج الاختبار - الأداء العام - القبول النهائى للنظام بواسطة الجامعة . ومن المفضل للمكتبة أن تقوم بالآتى : -

١. أن تحاول أن تدفع التكلفة الإجمالية للنظام على مراحل عديدة بقدر الامكان ، بحيث تقلل من القيمة المالية المدفوعة مع كل مرحلة ، فإذا حدثت اى ظروف طارئة أو مفاجئة فإن الخسارة ستكون أقل .
  ٢. لا يجب أن تدفع المكتبة اى دفعة إلى المورد إلى بعد التأكد من أتمام المورد لمسئولياته بنجاح فى هذه المرحلة ، وإذا كان هناك اى مشكلات يجب حلها تماما قبل الدخول فى المرحلة التالية .
  ٣. تحديد القيمة المالية وفقا لأهمية المراحل المختلفة فمع تجهيز الموقع يمكن أن تدفع المكتبة ١٠% من القيمة المالية المتفق عليها ، بينما مع تحميل واختبار البرنامج يمكن أن تدفع ٢٠% مثلا .
  ٤. لا يتم الربط بين الدفع ومراحل التجهيز فقط ولكن أيضا ربطه باختبارات القبول واختبارات الأداء لجميع وظائف النظام .
  ٥. إذا كان النظام سيحمل فى العديد من المواقع فيجب ربط الدفع بمراحل تجهيز كل موقع بنجاح .
  ٦. الحصول على نسخة من العقد المعيارى من المورد لشراء النظام المعروض .
- و طريقة الدفع هى القيمة التى سوف تدفع إلى المتعاقد طبقا لجدول الدفع المحدد . وسيتم الدفع وفقا لهذا الجدول بعد الإتمام الناجح لاختبار وقبول المراحل المحددة بهذا الجدول . وهذا الجدول قد يكون كما يلى :

م	المرحلة	نسبة الدفع	النسبة المجمعة
١	تحميل التجهيزات	%١٥	%١٥
٢	اختبار التجهيزات	%١٠	%٢٥
٣	تحميل قاعدة البيانات	%١٠	%٣٥
قبول الأنظمة الفرعية			
٤	الإعارة	%٥	%٤٠
٥	الفهرس المباشر	%٥	%٤٥
٦	صيانة الفهرس	%٥	%٥٠
٧	التزويد	%٥	%٥٥
٨	التقارير	%٥	%٦٠
٩	الأنظمة الفرعية الأخرى	%١٥	%٧٥
١٠	قبول النظام	%١٥	%٩٠
١١	اختبار وقت الاستجابة	%١٠	%١٠٠

#### شكل (١/٦) نموذج لجدول الدفع

وتكاليف الصيانة تبدأ بعد قبول النظام وبعد انتهاء فترة الضمان على النظام ،  
وتدفع قيمة الصيانة بشكل سنوى ، وبعد السنة الأولى من الصيانة يجب أن  
تنخفض تكلفة الصيانة فى السنوات التالية ، وإذا حدث أى تغير فى هذه التكاليف  
فإن المورد يجب أن يخطر المكتبة قبل هذا التغير على الأقل بحوالى شهرين وعلى  
المكتبة أن تقر هذا التغير فى السعر خلال سنة .

#### ٣- المعايير المتعلقة بالتوثيق Documentation :

توثيق النظام هو أحد المراحل النهائية للتنفيذ وله أهمية خاصة فى تدريب  
المستفيدين ، كما يفيد فى أغراض أخرى كثيرة ، ويشمل التوثيق الأدلة المكتوبة  
وخرائط تدفق عمل النظام كما قد يشمل الصور والرسوم التى توضح كيفية عمل

النظام ، ويتفاوت حجم ومستوى التوثيق حسب طبيعة النظام وحجمه ودرجة تعقده ، وعامة التوثيق ينبغي أن يتم بالدقة والحدثة والشمول كما ينبغي أن يكتب بأسلوب واضح ومفهوم ، كما يجب ترتيبه بشكل منهجي منظم يتيح الوصول إلى المعلومات المطلوبة بسهولة ويسر ، والتوثيق الوافي مهم لأنه يخدم الأغراض التالية<sup>(١)</sup> :

- يستخدم كأداة إدارية حيث يبين للإدارة كيفية عمل النظام .
  - أداة مفيدة لجميع المستفيدين ، حيث يضمن العثور على جميع المعلومات حول النظام لجميع المستفيدين .
  - يسهل عملية تصحيح الأخطاء حيث يستلزم تصحيح الأخطاء الفهم الكامل لكيفية عمل النظام .
  - يسهل عملية تعديل وتحسين وتطوير النظم بدرجة كبيرة .
  - يساعد على ضمان الاحتفاظ بمواصفات التدريب وبالأدلة الاحاقية التي توفر الوثائق الكاملة للتدريب.
  - يساعد على ثبات الإجراءات ويقلل من احتمالات التضارب والتفاوت في الممارسات التي يتم أتباعها داخل الهيئة .
  - يساعد على مراجعة الإجراءات ، فممارسة كتابة التفاصيل الدقيقة للنظام تكشف بذاتها جوانب التكرار أو التفاوت أو الأخطاء في الإجراءات .
- وقد اهتمت المكتبات بعملية التوثيق بشكل كبير وأصبحت من ضمن معايير اختيار النظام ، وعامة يجب على المكتبة أن تسال المورد الأسئلة التالية فيما يتعلق بتوثيق النظام :

---

<sup>١</sup> كلايتون ، مارلين . إدارة مشاريع التشغيل الآلي في المكتبات / تأليف مارلين كلايتون ؛ ترجمة على سليمان الصوينع --- الرياض : الإدارة العامة للبحوث ، ١٩٩٣، ص ٢١٢

١. هل هناك توثيق كامل وشامل للنظام بما فى ذلك دليل تشغيل النظام ونماذج لشاشات عرض البيانات فى النظام مطابقة تماما للواقع مع وجود كشافات للكتيبات الإرشادية لعمل وتشغيل النظام ؟
٢. هل توثيق النظام مطبوع أم على الخط المباشر On line من خلال قوائم مساعده بالنظام مثلا ؟ وإذا كان على الخط المباشر فهل يمكن بحثه باستخدام الكلمة المفتاحية Key Word ؟ وهل يمكن للمكتبة إنتاج العديد من النسخ منه ؟
٣. التوثيق الكامل والحالى يجب أن يتوافر فى شكل مقروء آليا مناسب لتوزيع على الخط المباشر . أوصف التوثيق ، مثلا هل هو على الخط المباشر مع قوائم ، اختيارات قائمة ، شاشات مساعدة حساسة السياق ، أما انه إصدارة ساكنة لما يمكن أن تجده فى الشكل الورقى ؟
٤. ما هى تكاليف التوثيق الكامل لجميع وظائف النظام ولجميع النظم الفرعية المكونة للنظام ؟
٥. هل يوفر المورد تحديث مستمر لهذا التوثيق بصفة منتظمة وذلك عند حدوث أي تطورات أو تحسينات أو قدرات إضافية للنظام ؟ وهل هناك إمكانية لتحميل ملاحظات التطوير هذه من خلال WWW ؟
٦. هل يسمح المورد بعمل نسخ لتوزيعها على المكتبات والمستفيدين ؟ وإذا كانت الإجابة بنعم فما هى الوسائل المستخدمة فى التوزيع ( FTP – Mail - paper - ديسكات Disks .. الخ ) ؟
٧. حدد أى قيود على المكتبات لإعادة إنتاج التوثيق أو جعله متاح الكترونيا للاستخدام المحلى ؟
٨. كل التوثيق الضرورى يجب أن يتوافر مع المنتج ولا يجب أن يتم شرائه بطريقة منفصلة ؟

٩ . النظام يجب أن يوفر دروس على الخط المباشر Online Tutorials للمستخدمين والعاملين ؟

١٠ . النظام يجب أن يوفر توثيق مباشر Online Documentation لتحميل العميل ؟

١١ . حدد وسيط وعدد النسخ لتوثيق المستخدم والتوثيق الإداري والتوثيق الفني والذي يتم توفيره أثناء الشراء بدون تكلفة ؟

١٢ . توفير مجموعة كاملة من الكتيبات الإرشادية للنظام والمستخدم تغطي كل العمليات والوظائف لكل موقع خادم ووضع ما إذا كان التوثيق ( مطبوع - قرص ضوئي . إتاحة وب ) يؤثر على السعر ؟

#### ٤ - المعايير المتعلقة بالصيانة والتحسينات Maintenance and Enhancement

علاقة المكتبة مع مورد النظام لا تنتهي بمجرد التركيب والتحميل ولكنها علاقة مستمرة ، وبالتالي يركز الخبراء على ضرورة التعامل مع المورد الذي يقدم أفضل خدمات ما بعد البيع ، والتعامل مع المورد المعروف عنه اهتمامه الدائم بزيائنه ، والمورد المستقر فسي سوق الأنظمة وخاصة أن احتمالات خروج أي مورد من السوق أمر وارد في ظل المنافسة الشديدة بين الموردين . والعلاقة الجدية بين المكتبة والمورد تبدأ بالفعل بعد تشغيل النظام ، والمورد عادة ما يقوم بتوفير الصيانة والدعم اللزم مادامت فواتير الصيانة تدفع في مواعيدها .

وبالإضافة إلى عمليات الصيانة والدعم فيجب التعامل أيضا مع المورد الذي يتعهد بتطوير وتحديث النظام لمسايرة التكنولوجيا الحديثة باستمرار ، وتركيب الإصدارات الجديدة التي يقوم بإصدارها وأن يكون ذلك ضمن ترتيبات الصيانة والدعم التي يوفرها . فإذا كانت المكتبة اتخذت قرار استخدام التكنولوجيا في خدماتها فيجب عليها أن تدرك وتتعامل مع طبيعة هذه التكنولوجيا المتمثلة في

التغير المستمر الذى يجب ملاحظته باستمرار ، وإذا كان كل شئ يعتمد على التكنولوجيا قد يصبح متقادم فى غضون ثلاث سنوات فلا يمكن للمكتبة أن تقوم بشراء نظام ألي مرة واحدة على مدار حياتها بدون أي تطوير أو تحديث ، كما لا يمكن لاي مكتبة مهما توافر لها من إمكانيات أن تقوم بتغير نظامها الآلي فى حالة تقادمه كل فترة زمنية معينة ويمكن تلاشى كل ذلك من خلال التعامل مع المورد الذى يوفر تطوير فعال للنظام .

وبعض الموردين يقدمون للمكتبات جداول زمنية بالإصدارات الجديدة التى سيقومون بإصدارها فى المستقبل ويحدد تكاليف إحلال الإصدار الجديدة للمكتبات وقد يحدد ذلك بدقة فى العقد . والمكتبات التى قامت بتركيب أنظمة آلية ستجد نفسها فى جميع الأحوال مضطرة إلى إجراء تطوير بالنظام سواء إضافة وظائف جديدة أو أنظمة فرعية أخرى أو زيادة قدرة وسعة النظام ، أو تطوير البرنامج لمسيرة التكنولوجيا الحديثة وغيرها من الأسباب .

#### ١/٤ . فيما يتعلق بعملية الصيانة : -

كلما كانت حزمة البرامج كبيرة ومعقدة فيجب أن يكون هناك قائمة اختبارات للدعم تتراوح من الاتصال التليفونى البسيط إلى زيارة موقع المكتبة إلى التحديثات المعتمدة على الوب إلى البرنامج Web-based updates . يجب الإشارة هنا إلى أن الصيانة تنطبق على البرنامج وعلى كل التجهيزات المادية المكونة للنظام ، والحقيقة أن أى مكتبة ترغب فى استمرارية عمل النظام الآلى بنجاح فيجب عليها أن تهتم بالأمور المتعلقة بالصيانة والدعم للأسباب التالية :

١ . المكتبة لا تشتري التكنولوجيا فقط بل يجب أن تضع فى اعتبارها عمليات الصيانة والتحديث المستمرة حتى تستطيع أن تستغل هذه التكنولوجيا الاستغلال الأمثل .

٢. المكتسبة تتعامل مع نظام آلى مصمم من جهة خارجية وبالتالي فهي لا تستطيع حل العديد من المشكلات بمفردها بدون المورد .
٣. النظام الآلى قد يكون معقد إلى حد كبير بحيث لا تستطيع وحدات التكنولوجيا بالمكتبة دعم وصيانة النظام .
٤. عادة وحدات تكنولوجيا المعلومات بالمكتبات ليس لديها الخبرة الكافية لصيانة مثل هذه الأنظمة المتكاملة .
٥. صعوبة اعتماد المكتبات على وحدات تكنولوجيا المعلومات بالمكتبة ، وخاصة انه ليس هناك تنظيم ومشاركة فعالة بين الطرفين فى العديد من المكتبات .
٦. تحديد مسئولية الصيانة والدعم على عاتق المورد ، لا يظهر المكتبة بصورة سبيلة أمام الإدارة العليا فى حالى حدوث اى عطل أو تأخير فى إصلاح هذا العطل ، كما أنها تقلل من الاتهامات المتبادلة بين المكتبة ووحدته تكنولوجيا المعلومات وبين المورد .
٧. تكاليف بعض الأنظمة قد يصل إلى ملايين الجنيهات وعمليات الدعم والصيانة من أهم العوامل التى تتضمن النجاح والاستمرارية وبدون هذه الصيانة قد تضيع هذه الأموال هباء .
٨. احتمالية حدوث أخطاء وأعطال كثيرة أمر وارد بالفعل وخاصة إذا كان النظام لم يتم تجريبه سابقا فى اى مكتبة نظرا لأنه جديد تماما أو انه أصدارة جديدة من نظام سابق أو عدم جودة النظام نفسه .
٩. كلما تحددت وتطورت تكنولوجيا الأنظمة الآلية المتكاملة فهي فى حاجة اكبر إلى عمليات الصيانة والدعم ، كما أن هذا التطور والتعدد قد يعوق خبرة المكتبة أو وحدات تكنولوجيا المعلومات للاضطلاع بمهام الصيانة .
١٠. الصيانة قد تتضمن أيضا إدخال اى تعديلات على النظام بعد التشغيل ، فقد نجد المكتبة أن هناك بعض الوظائف التى لها أهمية وتطلب من المورد إضافتها .

١١. إذا كان برنامج النظام يعمل بشكل فعال ، فإن التجهيزات المادية تحتاج دائما إلى صيانة .

١٢. من أهم أسباب فشل العديد من مشاريع الميكنة بالمكتبات هي عدم اهتمام المكتبات بالأمر المتعلق بالصيانة أثناء عملية الشراء ، أو أن مورد النظام أساسا لا يوفر صيانة فعالة ، أو خروج المورد نفسه من سوق الأنظمة الآلية

والأسباب السابقة توضح انه يجب وضع الأمور المتعلقة بالصيانة والدعم من ضمن المعايير الأساسية التي يجب على أساسها اختيار وشراء النظام الآلى ، فقسم الصيانة والدعم فى طلبات عروض المكتبات الغربية لا تخلوا من عدد ضخم من المعايير المتعلقة بموضوع الصيانة ، وعامة المورد الذى تختاره المكتبة يجب أن يوفر برنامج صيانة ودعم يوفر ما يلى :

١. المورد يجب أن يقدم خطة لدعم نظامه وتوفير جدول زمنى للمشروع من تاريخ توقيع العقد حتى إنهاء التجهيز للنظام المتكامل فى كل المواقع ، وهذه الخطة يجب أيضا أن تشمل على التزامات مقرره واقتراحات محددة تتعلق بالاتصال والتخطيط ومراجعة الأداء ؟

٢. توفير على الأقل تشخيص مبدئى لاي مشكلة محتملة للأجهزة والبرامج عن بعد مثل التشخيص من خلال الهاتف ؟

٣. قبول الطلبات أو الاستفسارات الخاصة بالصيانة وخدمة البرنامج من خلال :  
الهاتف أو الفاكس - البريد الإلكتروني E- mail - خدمة البريد الصوتي  
٢٤ ساعة ؟

٤. إتاحة صيانة البرنامج بدون تكاليف إضافية أثناء ساعات العمل العادية ( ٨ صباحا - ٥ مساء مثلا ) ؟

٥. قدرة المورد على الاتصال بالهاتف أو باستخدام Telnet داخل النظام لحل صيانة عن بعد Remote Maintenance وتحديد وحل المشكلة ؟



٦. يمكن أن يكون هناك زيارات من القسم الفني للشركة للمصممة وخاصة عندما يكون هناك مشاكل فنية مع تحديد تكلفة هذه الزيارات ؟
٧. توفير خطة خدمة للطوارئ توفر ٢٤ ساعة خدمة – سبعة أيام بالأسبوع وتتضمن الأجازات أيضا ؟
٨. توفير خدمة صيانة سنوية على أساس يومي من الساعة ٧ صباحا إلى الساعة ٧ مساء ؟
٩. توفير ترتيبات الصيانة البديلة إذا كانت متاحة وتشمل ٢٤ ساعة وسبعة أيام بالأسبوع و ١٦ ساعة باليوم وتحديد تكاليفها ؟
١٠. ضمان استمرار العمليات الحيوية وخاصة عملية الإعارة والدخول إلى الفهرس فى حالة حدوث أي خطأ فى الوحدة المركزية CPU / server للنظام ؟
١١. تحديد مسئوليات وحده الحاسب الآلى بالمكتبة بدقة فى حالة حدوث أى مشكلة فى الأجهزة والبرامج ؟
١٢. توفير برنامج لتدريب وحده الحاسب الآلى للمكتبة على عمليات صيانة وأجهزة النظام ؟
١٣. توفير آلية تسمح بأجراء عمليات الصيانة والدعم بدون أى توقف فى وظائف النظام ؟
١٤. السنظام نفسه يجب أن يتسم بالمرونة التى تسمح بإدخال التعديلات اللازمة التى قد تطرأ بعد تشغيله وبدون تعطيل العمل وذلك استجابة لاي تغيرات فى عمليات أو سياسات المكتبة ؟
١٥. قدر العدد الاجمالى للعاملين المطلوبين ، خبراتهم المطلوبة ، والمهام التى يجب أن يقوموا بها محليا . مثلا ، لو النظام المعروض يتطلب عاملين محليين لتعديل وتجميع البرنامج فيجب أن تحدد ذلك بوضوح . لو مدير النظام يجب

أن يكون لديه خلفية عن التحليل والبرمجة لإدارة النظام والأجهزة فهذا يجب أن يحدد أيضا ؟

١٦. وضح المستويات المختلفة لدعم صيانة ( الأجهزة - البرامج - الشبكة - زيارات الموقع - الاستجابة للطوارئ .. ) وضع قائمة بالتكاليف المتصلة على أساس يومي أو اسبوعي أو محدد ؟

١٧. وضح كيف يتم تحديد الأولويات لطلبات دعم العملاء ؟

١٨. وضح تقنية دعم المورد للأسئلة الفنية ؟

١٩. الأسئلة الفنية المقدمة من خلال البريد الإلكتروني يجب أن تستقبل إجابة خلال ٤٨ ساعة ؟

٢٠. المورد يجب أن يكون قادر على استخدام أداة تشخيص بعيدة Remote

Diagnostic للمساعدة في حل الأسئلة الفنية ؟ مثلا خلال الانترنت ،

باستخدام تقنيات مثل التلنيت Telnet و FTP ؟

٢١. المورد يجب أن يوفر ممثل مسئول Account Representative هذا

الشخص يجب أن يكون ذو مهارة تقنية وعلى ألفه مع أي تهينة

customizations تمت على النظام للمكتبة ؟

٢٢. وضح الإجراءات العادية لحل المشكلات الطارئة ؟

٢٣. عدد وخبرة الموظفين المخصصين طول الوقت لدعم النظام ؟

٢/٤. تطوير النظام

التطوير لا يقل أهمية عن عملية الصيانة بل يمكن اعتبار التطوير هو امتداد لعمليات الصيانة والدعم ، ويرجع اهتمام المكتبات بشكل كبير بعملية التطوير للأسباب التالية :

١. أثبتت الدراسات أن العديد من المكتبات انتقلت إلى نظام إلى متكامل جديد نظرا لعدم قيام المورد بالتطوير المستمر للنظام وبالتالي أصبح نظام المكتبة متقادماً وغير متوافق مع التطورات الحديثة .

٢. التطور السريع في مجال التكنولوجيا عامة ومجال الأنظمة الآلية خاصة يحتم على المكتبة ضرورة ضمان متابعة هذه التطورات باستمرار .

٣. لا يمكن أن تعمل المكتبة بنظام متقادماً غير متوافق مع الأنظمة الآلية الأكثر تطوراً نظراً للاتجاه معظم المكتبات إلى المشاركة والمشاركة .

٤. عدم مقدرة ميزانيات المكتبات إلى شراء نظام آلي جديد كل فترة زمنية . وإذا تحملت ميزانياتها ذلك فيجب وضع اعتبارات الجهد والوقت في الحسبان .

٥. أن بعض التطورات الحديثة قد يكون لها أهمية كبيرة للمكتبات وقد تغير أساليب وطرق العمل تماماً ، أو حتى قد تلبي بشكل أفضل احتياجات المكتبات ، وعدم وصول المكتبة لهذه التطورات قد يشعرها بالإحباط .

٦. المكتبة يجب أن تستغل المنافسة الكبيرة بين موردي الأنظمة الآلية المتكاملة ، هذه المنافسة التي ينتج عنها تطورات وابتكارات حديثة لصالح المكتبات ، والتي يجب أن تكون أول من يستغل هذه المنافسة لصالحها .

برنامج التطوير يجب أن يتضمن ما يلي :

١. قدرة المورد على إطلاق إصدارات مطبوعة من النظام خلال فترات زمنية فاصلة . مع تحديد تفاصيل تنصيب هذه الإصدارات بالمكتبة ، فهل سيتم ذلك بتكلفة إضافية أم أنها ضمن تكليف الصيانة السنوية ؟

٢. قدرة المورد على إضافة أي معايير وبروتوكولات هامة بمجرد ظهورها ؟

٣. إمكانية إجراء عمليات التحديث والتطوير دون قطع أو توقف الخدمة في الحالات التالية :

- عملية التطوير تطلب منافذ أخرى أو إمداد شبكة الاتصالات مع تحديد

التكاليف

- زيادة القدرة التخزينية مع تحديد التكاليف .

٤. توضيح رؤية الشركة عن مستقبل ميكنة المكتبات وكيف أن أهداف تطوير

المنتج المعروض سوف تساعد في تنفيذ هذه الرؤية ؟

٥. ما هي أهم أهداف تطوير منتج الشركة المعروض لثلاث سنوات القادمة ؟

٦. هل طلبات العملاء لتحسين المنتج تضع في الاعتبار وتصبح من الأولويات

عند صياغة مستقبل استراتيجية البحث والتطوير ؟

٧. كيف يشترك العملاء في عمليات التطوير ؟ وضع أي مجهودات تطوير تعاونية

مع العملاء ؟

٨. إمكانية التعاقد على تطوير مهيا للوظائف الغير مدعمة للنظام المعروض؟

٩. وضع أي تطوير مهيا قامت به الشركة للعملاء في السنوات السابقة ؟

١٠. هل هناك أي مشاركات تطوير مع موردين أو عملاء التزم بها المورد وما

هي طبيعة وحصيلة المشاركة ؟

١١. وضع كيف يتم تحميل الإصدارات الجديدة . ووضح ما الذي يحمل بواسطة

العاملين بالمكتبة وبواسطة العاملين لدى المورد ؟

١٢. وضع عملية تحديث عملاء برنامج النظام ، ووضح لو عملاء العاملين

Staff Clients يكتشفوا اتوماتيكيا الاحتياج إلى التحديث ، ولو كذلك ، فهل

تحمل اتوماتيكيا التحديثات عندما تكون مطلوبة ؟

١٣. أوصف الترخيص و/أو متطلبات الأجهزة لضمان أن التحديثات سوف لا

تتطلب أكثر من ٦ ساعات توقف Downtime للفهرس المباشر ، ١٢ ساعة

توقف للإعارة ( مع عمل العميل الاحتياطي للإعارة ) و ٤٨ ساعة لوظائف

العاملين الأخرى ؟

١٤. هل المورد يضمن دعم للإصدارات الجديدة لكل قواعد البيانات ونظم التشغيل  
أول ١٢ شهر بعد التحميل ؟

١٥. كم عدد الإصدارات السابقة التى يتم دعمها ، إلى اى مدى يتم دعم  
الإصدارات السابقة بعد إتاحة الإصدار الجديدة ؟

١٦. لى العميل تعاقد مع الشركة لعمل تغيرات لأساس أو قاعدة البرنامج ، وضع  
كيف تجهز هذه التغيرات لى يمكن أن تنقل إلى الإصدارات المستقبلية ؟

١٧. وضع إجراءات ضمان الجودة والتى تطبقها على الإصدارات الجديدة ؟

١٨. هل تقوم باختبار الإصدارات الجديدة على كل أنواع الأجهزة وأنظمة التشغيل  
والمستخدمة فى مواقع العملاء ؟

#### ٣/٤. تكاليف الصيانة والتطوير

يجب على المورد أن يضع جدول مفصل بتكاليف الصيانة والتطوير يشتمل على :

- تحديد فترة الضمان Warranty Period والتى يجب أن لا تقل عن عام  
وذلك لصيانة الأجهزة والبرامج بدون اى تكلفة مالية .
- تحديد الفترة التى سيبدأ عندها فترة الضمان ، وهى يجب عامة أن تبدأ بعد  
القبول التام للنظام .
- تكاليف صيانة النظام فى مرحلة التجهيز والتشغيل والتجريب .
- تكاليف صيانة النظام بعد مرحلة التجهيز والتشغيل .
- تكاليف إضافة اى تعديلات على النظام .
- تكاليف الصيانة المستمرة على النظام ( شهرية - سنوية .. ) .
- تكاليف تنصيب الإصدارات الجديدة التى يصدرها المورد .
- توضيح اى تكاليف غير ظاهرة سواء للصيانة أو التطوير .
- تكاليف الصيانة لستينين وثلاث وأربع وخمس سنوات .

## ٥- المعايير المتعلقة بالتدريب

وطبعا المقصود بالتدريب هنا هي برامج التدريب التى يعدها المورد لتدريب المكتبة على النظام الألى الذى يقوم بتوريده ، والحقيقة نظرا لأدراك المكتبات لأهمية التدريب فإن معايير التدريب أصبحت جزء مكملا لى طلب عروض ، وأصبحت هذه المعايير من ضمن معايير التقييم التى يمكن بها الحكم على مورد معين . ويجب على المكتبة التعرف على ثلاث نقاط أساسية هنا :

١/٥. برامج التدريب : وهى البرامج التى يعدها المورد للتدريب المكتبات التى تقوم بشراء نظامه وهنا يجب تحديد ما يلى :

١. تحديد مستوى التدريب المقدم لمختلف أنواع العاملين ( العاملين بالإعارة - العاملين بالعمليات الفنية - الأعمال الإدارية .. )

٢. تحديد تفاصيل برنامج التدريب المخصص للمسؤولين عن غرفة الكمبيوتر الرئيسية لإدارة وتشغيل النظام وهذا البرنامج يتضمن التدريب على ما يلى :

- فتح وغلق النظام
- إدارة وتشغيل النظام على أساس يومي
- معالجة أو معاملة الطوارئ التى قد تحدث للنظام قبل وصول عاملين الصيانة
- حل المشكلات البسيطة للنظام قبل الاتصال بعاملين الصيانة
- تحميل التخصيصات الخاصة بالبرنامج التى سيتم استلامها من المورد
- تحميل التسجيلات من قواعد البيانات الببليوجرافية أو قواعد بيانات الأقراص الضوئية CD-ROM
- تشغيل الطابعات ومعالجه وظائف الطباعة المتصلة أو المرتبطة بالنظام
- التعامل مع الإجراءات الخاصة بأمن النظام

٣. تحديد تفاصيل عمليات التدريب المتاحة للوظائف الآتية وتشمل مقدار الوقت والتكاليف والمواد المطبوعة التي يتم توفيرها وعدد الأشخاص الذين سيتم تدريبهم وموقع التدريب :-

- الفهرس المباشر

- الفهرسة

- التزويد

- التقارير

- الممسلات

- الميزانية والمحاسبة

- الإعارة

٤. أين سيتم تدريب العاملين ، فهل سيتم تدريب العاملين في مواقعهم بالمكتبات ، أم سيتم تدريبهم في قاعات مخصصة لعمليات التدريب بموقع المورد ؟

٥. تحديد أى متطلبات لمواقع التدريب وعدد المتدربين وحجم الغرفة وإى حدود أخرى والتي يضعها المورد فى نسخ وتوزيع مواد التدريب على الصلاء فى مراحل التدريب المختلفة ؟

٦. هل يوفر المورد جميع المواد التعليمية اللازمة لبرامج التدريب . وهل حدد أى مصادر أخرى بعيدة عن دورات التدريب الرسمية مثل مقابلة مجموعة مستخدمي النظام User Group والتوثيق والذي يمكن أن يكون متاح للعاملين بالمكتبة ؟

٧. إتاحة مساعدات تدريب أخرى مثل الفيديو ، دروس ميرجه software tutorials ، التطيم المعتمد على الوب ؟

٨. توفير غرفة دردشة على الانترنت تعمل ٢٤ ساعة لتلقى الاستفسارات والملاحظات والأسئلة والرد عليها من قبل متخصصين بالشركة الموردة ؟

٩. وضع لو جملات التدريب لإدارة النظام تغطى ما يلى : -

- وظائف إدارية مناسبة تتضمن إجراءات الإشراف العام مثل النسخ الاحتياطية للبيانات وإعادة الإصلاح .
  - الأسباب العامة لإخفاق النظام ودواء كل منها
  - كيفية الحصول على دعم تليفوني لتصحيح مشكلات النظام
  - كيف يتم تحديد وأداء كل عناصر الصيانة الوقائية للنظام التى لا تتم بشكل روتينى بواسطة المورد
  - تحميل ودعم تطبيقات برنامج العميل
  - كيف يتعقب المورد المشكلات ويعين الاولويات الحاسمة
  - كيف يقوموا بإنتاج التقارير
١٠. توفير تدريب وظيفى اضافى وضع نوع التدريب وهل سيتم فى الموقع ام خارج الموقع والتكاليف وفقا لكل شخص أو لكل دورة تدريبية ؟
١١. توفير تدريب اضافى على إدارة النظام . وضع نوع التدريب وإذا كان سيتم فى الموقع أم خارج الموقع والتكاليف وفقا لكل شخص أو لكل دورة تدريبية .
١٢. التدريب يجب أن يتم على موقع المكتبة أو على موقع المدرب وفقا لرغبة المكتبة ؟
١٣. مواد التدريب يجب أن تكون قابلة للاستخدام بواسطة العاملين المتدربين بواسطة المورد لتدريب مستخدمين إضافيين ؟
١٤. هل برنامج التدريب يمكن أن يعدل اعتمادا على احتياجات المشتري ؟
١٥. التدريب يجب أن يعرض عند توزيع الإصدارات الجديدة ؟
١٦. وضع التدريب لتركيب وتهينة النظام بدون مساعدة المورد ؟
١٧. المورد يجب أن يعين شخص للتدريب والذى يقابل المعايير التالية :
- مؤهلات التدريب والتعليم .
  - معرفة واسعة بمنتج النظام الألى المتكامل .



- خبرة سابقة مع تحميلات installations مشابهة فى الحجم والتعقيد مثل مشروع المكتبة الحالى .

- وخبرة مفضلة مع النظام القديم المستخدم بالمكتبة .

١٨. والمورد يمكن أن يطلب منه توفير أى توثيق عن خبرة ومهارات للمدرب أو أمثلة لخطط تدريب لمواقع مشابهة لموقع المكتبة .

١٩. تحديد أى تدريب خاص ( مثل نظام ادارة قاعدة البيانات ، SQL .. ) والذي يرى المورد انه هام أو ضرورى مع توضيح السبب ؟

٢/٥. تكاليف التدريب :

وفى هذه النقطة يجب أن يحدد المورد كل التفاصيل المتعلقة بتكاليف التدريب من حيث :

- هل تكلفة التدريب تدخل ضمن التكاليف الإجمالية للنظام .
- هل ستحمل المكتبة تكاليف التدريب التى يعدها المورد .
- ما هى تكاليف التدريب بالتفصيل وفقا لعدد المتدربين ونوع التدريب ووقت دورة التدريب .
- هل يوفر المورد برامج تدريب إضافية أخرى إذا طلبت المكتبة ذلك ، وهل هذه البرامج الإضافية ستكون بالمجان أم بتكلفة مالية .
- ما هى تكاليف أى برامج تدريب إضافية تحتاج إليها المكتبة .
- تكاليف الأدوات أو المساعدة التى يوفرها المورد لصلية التدريب .

٣/٥. قدرة النظام على القيام بمهام التدريب :

وهى الإمكانيات التى يوفرها النظام لتسهيل عملية تدريب العاملين على وظائف النظام المختلفة ومن هذه الامكانيات :

١. قدرة النظام على تنظيم الدورات التدريبية وتنظيم المحاضرات ومواعيدها آليا

٢. توفير برنامج تدريب ألى ملحق بالنظام ويوجد ضمن القائمة الرئيسية للبرنامج بحيث يوضح كيفية استخدام النظام .

٣. قبول النظام لإدخال تسجيلات وبيانات وهمية لأغراض التدريب .

٤. القدرة على تصحيح أخطاء العاملين الجدد بشكل ألى عند التدريب على إدخال البيانات .

٥. النظام يجب أن يوفر قواعد بيانات منفصلة لأغراض تدريب العاملين والاختبار

٦. أوصف قاعدة بيانات التدريب التى تستخدمها لاتحاد المكتبات ، وهذا يتضمن وصف لعدد المؤسسات والفروع التى تتضمنها وعدد تسجيلات الببليوجرافية وتسجيلات الموجودات التى تحتويها .

٦. المعايير المتعلقة بالتوصيل والتركيب

وهنا يتم تحديد المعايير المتصلة بتوصيل وتركيب النظام فى موقع المكتبة ، ويمكن أن تحدد المكتبة هنا المعايير التالية :

١. قيام المورد بإعداد جدول تجهيز مقترح وهذا الجدول يحدد فيه على الأقل العمليات التالية :

- تاريخ البدء
- توصيل المعدات
- تركيب المعدات
- تحميل البرامج
- تحميل قاعدة البيانات
- مستويات العاملين المطلوبين للمشروع
- كيفية نقل سياسات المكتبة إلى النظام مثل سياسة الإعارة
- تدريب العاملين

## - عرض إجراءات الصيانة والتحديث

٢. يجب أن يكون للمكتبة الحق أن تمد الفترات بين العمليات السابقة .
٣. تجهيز الموقع المركزي Central Site لتركيب النظام وفقا لاقتراحات المورد مثل تحديد مكان وحده المعالجة المركزية CPU/ Server ومتطلبات الطاقة ومتطلبات التكيف ومتطلبات الأمن وائ متطلبات بيئة خاصة وتشمل تكاليف أي معدات مطلوبة للحماية ضد انقطاع الكهرباء على أن يقوم المورد بمعاينة المكان المركزى ويقوم بالتصديق عليه .
٤. أن يقوم المورد فى هذه المرحلة بتحديد مسؤولياته ومسئوليات المكتبة بدقة
٥. قيام المورد بكتابة شهادة مكتوبة عندما يكون النظام جاهز للتشغيل يحدد فيها تواريخ بداية فتره الضمان والصيانة .
٦. أن يحدد المورد عدد وأنواع العاملين لتشغيل وإدارة الموقع المركزى للأجهزة والبرامج وتحديد المعرفة المطلوبة لكي يقوموا بهذا العمل .

## ٧. المعايير المتعلقة بالاختبارات والقبول

فى هذا القسم من الطلب العروض تقوم المكتبات بتعريف الموردين بنوعية الاختبارات التى ستطبق على النظام بعد الشراء والتحميل وترجع أهمية هذه الاختبارات إلى :-

١. تظهر المكتبة أمام المورد بأنها قادرة على اكتشاف أى تلاعب أو مبالغاة لا تتفق مع الواقع فى إجابات المورد .
٢. القدرة على التعرف ما إذا كان النظام تم استلامه وفقا لما هو مذكور فى طلب عروض المورد أم لا .
٣. تجبر المورد أن يكون دقيق للغاية فى إجاباته لطلب العروض .
٤. هذه الاختبارات تعطى للمكتبة الحق فى خصم أى مبالغ مالية من تكلفة النظام الاجمالية فى حالة عدم اجتياز النظام لهذه الاختبارات .

والمكتسبة في هذا القسم يجب أن تحدد أربعة نقاط بدقة متناهية لان هذه النقاط قد يتوقف عليها عمليات الدفع وقبول النظام ككل ويجب أن يكون المورد على علم تام بالتفاصيل وان تكون هذه النقاط مفهومة وواضحة وغير قابلة للتأويل وهذه النقاط تتمثل في :

١. تحديد نوع الاختبارات التي سيتم على النظام .
٢. تحديد مسؤوليات المكتبة والمورد بدقة أثناء تنفيذ الاختبارات .
٣. تحديد خطوات تنفيذ كل اختبار بمنتهى الدقة .
٤. تحديد المعايير والتي بناء عليها يتم الحكم بان النظام اجتاز الاختبار بنجاح أو فشل في اجتياز الاختبار .
٥. تحديد الإجراءات التي ستخضعها المكتبة في حالة فشل كل اختبار على حده وهذا يتضمن ( تحديد القيمة المالية التي يمكن أن تخصم من تكاليف النظام في حالة التأخير في حل المشكلة وفي حالة عدم حلها تماما ) .

ومن أهم الاختبارات التي يمكن أن تطبق على الأنظمة الآلية ما يلي :

#### ١/٧. الاختبار الوظيفي للبرنامج Module Functional Test

الغرض من هذا الاختبار هو و التحقق أن القدرات الوظيفية المطلوبة للبرنامج تم توصيلها بالفعل .

١. الاختبار مسوف يطبق مع تجهيز الأنظمة الفرعية المتنوعة ويجب أن يحدث أثناء أو مباشرة بعد دورة التدريب للنظام الفرعي .
٢. الاختبار لا يحدث إلا بعد اجتياز الاختبار الوظيفي للأجهزة وبعد تحميل البرنامج والبيانات حتى ينفذ الاختبار بفاعلية .
٣. يتم الاختبار وفقا لقائمة التدقيق التالية والتي تشمل على الملامح التي سوف تختبر أثناء هذا الاختبار :

- الملامح العامة لكل الأنظمة الفرعية
- قدرات البحث والعرض لكل الأنظمة الفرعية
- إدخال البيانات والتحرير لكل الأنظمة الفرعية
- صيانة الملف الجيولوجي
- برنامج الواجهة الجيولوجي
- الضبط الاستدادي
- الجرد ( الإعارة )
- الإرجاع ( الإعارة )
- التجديد ( الإعارة )
- تقارير الإعارة
- الاستعارة ( الإعارة )
- الغرامات والرسوم ( الإعارة )
- إنتاج الأشعارات ( الإعارة )
- طلبات الحجز والاستدعاء ( الإعارة )
- ملف المستفيدين ( الإعارة )
- منتج التقارير
- التزويد
- الممسلات
- قواعد البيانات الالكترونية
- البوابات
- عمليات الشبكة
- خادم Z39.50
- تبادل الإعارة
- اى ملامح أخرى تذكر

٤. قبل التدريب المكتبة سوف تعين شخص أو أكثر من شخص يشتركوا في دورات التدريب والذين يكون لهم السلطة لتحديد قبول قائمة التدقيق الوظيفية الملحقه .

٥. الوظائف التي لا تعمل بشكل مناسب يجب أن تقرر وتكتب وتحول إلى المورد
٦. المعارض يجب أن يوضح ويحل المشكلات المقررة خلال ٣٠ يوم من استلام التقرير وخلال سبع أيام من استلام أشعار الحل من المورد فان المكتبة يجب أن تعيد اختبار الوظيفة وتؤكد أن الوظيفة تم حلها أو لم يتم حلها .
٧. الاختبار الوظيفي للبرنامج لوظيفة محدد سوف يتم بنجاح والمكتبة ستكون ملزمة بدفع الفواتير لو :

- كل وظيفة من قائمة التدقيق الوظيفية المحددة تكون صالحة للعمل .
- كل مشكلة تم تقريرها تم حلها خلال ٣٠ يوم .

٨. لو هناك مشكلات في الأنظمة الفرعية ولو المورد لم يرد مع خطة مصاغة لحل المشكلة خلال ٢٤ ساعة من إبلاغه بنهاية فتره الاختبار فان المكتبة تملك الخيارات التالية :

١. منح المورد وقت أكثر لحل المشكلة .
٢. عقد اجتماع يضم مدير المشروع بالمكتبة والمسئول عن النظام لدى المورد ورئيس خدمات العملاء لدى المورد أيضا
٣. لو المشكلة لم تحل بعد حوالي ثلاثة أيام من الاجتماع السابق فيجب عقد اجتماع آخر بين رئيس شركة المورد وبين مدير المكتبة ، والبدء في خصم نسبة مئوية من تكاليف الصيانة الشهرية لكل يوم يمر دون حل المشكلة .
٤. لو لم يتم وضع حل بعد ٥ أيام من الاجتماع السابق ، فالمكتبة قد تتطلب زيارة من المورد مباشرة لحل المشكلة على نفقة المورد .

٥. والمكتسبة قد تلجأ إلى أساليب قانونية أخرى في حالة فشل المورد في اجتياز أى اختبار وظيفي

## ٢/٧. اختبار وقت الاستجابة Response Time Test :

وهنا يتم التأكيد أن وقت استجابة النظام في الوظائف المختلفة مطابق لأوقات الاستجابة المحددة بطلب العروض والمحددة بالعقد . ويأتي هذا الاختبار بعد تحميل وتحويل الملفات وتكون جميع النظم الفرعية جاهزة للعمل وبعد تدريب العاملين وأثناء الفترات العادية وفترات الذروة للاستخدام النظام .

١. اختبار وقت الاستجابة ربما يطلب بواسطة المكتبة في أى وقت خلال خمس سنوات من أتمام التجهيز للتحقق من معايير الأداء المحددة في طلب العروض . اختبار وقت الاستجابة سوف ينفذ باستخدام وحده أو وحدات متصلة مباشرة بخادم النظام الآلى المتكامل ولا يدار خلال شبكة محلية أو واسعة .

٢. اختبار وقت الاستجابة سوف ينفذ مع محطات العمل الموزعة بواسطة الوظيفة ( الإعارة - استفسار المستفيد .. الخ ) في خليط من محطات العمل والعمل في الاستخدام العادي للمكتبة .

٣. حمولة النظام System load يحدد عدد الإجراءات التى يتم معالجتها أثناء فترة محدده من الوقت . الحمولة العادية Normal Load للنظام تحسب بواسطة تقسيم الإجراءات السنوية على عدد ساعات التشغيل ، والحمولة في وقت الذروة Peak Load تعرف بأنها الحمولة على النظام عندما تكون إجراءات المعالجة في معدلات فوق الحمولة العادية Normal Load .

٤. اختبار وقت الاستجابة سينفذ في ظروف الحمولة العادية وفي الذروة والجدول التالي ( جدول مقترح ) يوضح حمولة النظام والحمولة العادية والحمولة في الذروة:-

نوع الأجراء	منوى	الحمولة العادية بالساعة	الحمولة في الذروة بالساعة
أبحاث الفهرس المباشر	١٤٠ مليون	٢٢,٥٠٠	٥٦,٠٠٠
الإعارة	١٨,٧ مليون	١٠,٧٠٠	٣٠,٠٠٠
التزويد	١٨٠,٠٠٠	١٠٠	٢٠٠٠
تحديث وإضافة تسجيلات مستفيدين	٣,٠٠٠	٧٥	٢٠٠
تحديث وإضافة تسجيلات بيلوجرافية	٥,٠٠٠	١٦٠	٢٠٥
تحديث وإضافة تسجيلات موجودات	٥٥,٠٠٠	١٦٠٠	٢٨٠٠

شكل (٣/٦) جدول بحمولات النظام

٥. معدل وقت الاستجابة تحت الحملات العادية والذروة Normal and Peak loads سوف تختلف كما هو معروض في جدول وقت الاستجابة التالي (جدول مقترح) .

٦. المكتبة سوف توفر مشغلين وأشخاص يعملون كمسجلين بيانات . المشغلين سوف ينفذوا وظائف محطات العمل ويحسبوا عدد الإجراءات التي تمت . المسجلين سوف يسجلوا الوقت ويسجلوا أوقات الاستجابة لكل إجراء خلال محطات العمل المختارة

٧. كلا من العارض والمكتبة ربما يوفران مراقبين للتحقق من دقة الأنشطة للمشغلين والمسجلين .

٨. قبل بداية الاختبار ، فإن المورد مع المكتبة يجب أن يوفران تدريب للمشغلين والمسجلين لأداء الأنشطة المحددة هنا .



نوع الأجراء	الحمولة العادية معدل الاستجابة بالثواني	حمولة الذروة معدل الاستجابة بالثواني
الاستعارة	١	٢
التجديد	٢	٣
الاسترجاع	١	٢
معالجة الغرامات	١	٣
تحديث واستفسار الملف الببليوجرافي	٢	٣
تحديث واستفسار ملف الموجودات	٢	٣
تحديث واستفسار ملف المستفيدين	٢	٣
بحث الكلمة المفتاحية	١	٢
البحث المنطقي	٣	٥
البحث الرقمي ISBN/ISSN	١	٢
الأبحاث الاستنادية	٢	٣
طلب التزويد	٣	٥
استلام المسلسلات	٣	٥

شكل (٣/١) جدول بأوقات الاستجابة

٩. وقت الاستجابة يجب أن يكون الفترة الفاصلة من الوقت بين - لحظة التي يكمل فيها المشغل خلال محطة العمل إدخال الأمر أو البيانات بواسطة للوحة المفاتيح أو إتمام مسح الملصق - وإتمام الاستجابة ذات المعنى من محطة العمل التي تشير إلى نتيجة الأجراء أو استعداد النظام لقبول بيانات ابعث أو الأجراء التالي .

١٠. كل التسجيلات وسجلات الأداء التي تمت خلال الاختبار يجب أن تكون متاحة للفحص بواسطة ممثلين من المكتبة والمورد أثناء وبعد الاختبار .
١١. اختبار وقت الاستجابة يجب أن يكون ناجح لو :
  - الأجراء المقرر يتم إنجازه .
  - كل الإجراءات تتم بنجاح ، مثلا ، لا يوجد أي دورات معلقة .
  - معدلات أوقات الاستجابة العادية والذروة لكل وظيفة لا تتجاوز ما هو محدد في جدول أوقات الاستجابة خلال مستويات التحميل المحددة .
  - المورد سوف يتحمل نفقاته لأداء اختبار وقت الاستجابة لو الاختبار لم ينجح . وفي حالة اجتياز الاختبار فإن المكتبة سوف تدفع للمورد نفقاته .
١٢. في حالة أن أوقات الاستجابة لم تتفق مع ما تم تحديده والمورد لم يستجيب مع الخطة المصاغة لحل المشكلة خلال ٢٤ ساعة من إبلاغه من انتهاء فترة الاختبار فإن المكتبة تتخذ الخطوات التالية :
  ١. منح المورد وقت أكثر لحل المشكلة .
  ٢. عمل اجتماع مع ممثلين المورد وممثلين من المكتبة لمناقشة حل المشكلة
  ٣. في حالة عدم حل المشكلة بعد ثلاث أيام من هذا الاجتماع ، فيجب عقد اجتماع على مستوى المديرين لدى المكتبة والمورد للبدء في نسبة مئوية من تكاليف الصيانة الشهرية كل يوم يمر دون حل المشكلة .
  ٤. أو لو المشكلة لم تحل بعد أسبوع من الاجتماع السابق فإنه قد يطلب من المورد زيارة مباشرة لحل المشكلة على نفقة المورد أو
  ٥. قبول الحل كما هو وخلال شروط مرضية لدفع الفواتير المناسبة .
  ٦. والمكتبة قد تتخذ خطوات قانونية بعد في حالة فشل المورد في اجتياز أي اختبار وقت الاستجابة خلال ٩٠ يوم من بدا الاختبار .

### ٣/٧ . الاختبار الوظيفي للأجهزة Hardware Functional Test :

ويهدف إلى اختبار أداء الأجهزة والمعدات .

١ . وهنا سوف تنفذ الاختبارات التالية على التجهيزات التي قدمها المورد :

- اختبار تشخيص وحدات المعالجة المركزية .
- اختبار تشخيص وحدات الذاكرة .
- اختبار تشخيص وحدات مشغلات الشريط المغناطيسي . وهذا يتضمن كتابة ملف للشريط ، قراءة ملف من الشريط ومحو ملف الشريط .
- اختبار تشخيص وحدات محطات العمل .
- اختبار تشخيص وحدات الطابعات .
- اختبار تشخيص وحدات الاتصالات عن بعد .
- اختبار فقد / أخفاق الطاقة .

٢ . الأجهزة سوف تقبل عندما تنجح تماما كل الاختبارات السابقة. ولو المورد لم يستطيع اجتياز هذه الاختبار خلال خمس أيام من أول محاولة اختبار ، والمورد لم يستجيب مع الخطة المصاغة لحل المشكلة خلال ٢٤ ساعة من إبلاغه بانتهاء فترة الاختبار فإن المكتبة قد تتخذ الخطوات :

- ١ . منح المورد وقت أطول لحل المشكلة
- ٢ . طلب اجتماع بين مدير المشروع بالمكتبة والمدير المسئول لدى المورد لمناقشة حل المشكلة .
- ٣ . ولو المشكلة لم تحل بعد ثلاثة أيام من هذا الاجتماع ، فإن المكتبة سوف تتطلب أحلال الأجهزة التي لا تعمل .

٤/٧ . اختبارات القبول ويشتمل على الاختبارات التالية :

- اختبار Bench Mark Test : وهذا الاختبار يتم بعد اختيار المورد ولكن قبل تحميل النظام في المكتبة وقبل أي تعاملات مالية بين المكتبة والمورد ، وهذا الاختبار يتطلب خطة محكمة وإعداد جيد ويتم من خلال مجلس شرعي ، وهذا الاختبار مكلف ويستهلك وقت كبير وهو غير مطلوب دائما
- اختبار ضمان الأداء Performance Band : وهو مطلوب بواسطة المكتبة كخيار بديل أو متزامن مع الاختبار السابق ، وبمقتضى هذا الاختبار يتم دفع القيمة المالية للنظام على ثلاث مراحل وذلك حتى يتم تحميل النظام ويقبل من جانب المكتبة وهذا الاختبار يجب أن يكون موضحا تماما في طلب العروض إلى قامت به المكتبة .

---

رقم الإيداع بدار الكتب المصرية

٢٠٠٤/٢٠٤١٨

---



٢٢ ش ريفي عابدين - ٢٩٢٥٣٦





## هذا الكتاب

- يتناول هذا الكتاب موضوع حيوى سواء للدارس أو القارئ بوجه عام والمكتبات بوجه خاص ، فى ظل اهتمام المؤسسات التعليمية وكليات ومدارس المكتبات فى مصر والدول العربية والدول الغربية على حد سواء بالأنظمة الآلية المتكاملة وأهميتها وتطبيقاتها فى المكتبات ومراكز المعلومات ، وفى ظل الاندفاع السريع والمستمر للمكتبات فى اختيار وشراء وبناء الأنظمة الآلية المتكاملة
- وهذا الكتاب يمد القارئ بتاريخ ومفهوم ومميزات وطرق شراء وكذلك الملامح العامة للنظام الآلى المتكامل وفقا لتطوراتاته واتجاهاته الحديثة
- يمدك بكل التكنولوجيات والمعايير الحديثة التى أقرت أو سوف تؤقر فى المستقبل فى بناء الأنظمة الآلية المتكاملة مثل معيار Z39.50 ، ولغة XML ، ولغة Java للبرمجة ، وبرنامج المصدر المفتوح Open Source ، والتطبيقات اللاسلكية Wireless .
- يتناول أهم الاتجاهات الحديثة التى سيكون لها أكبر الأثر فى توجيه صناعة الأنظمة الآلية المتكاملة حاليا وفى المستقبل القريب مثل اتجاهات البوابات Portals ، والبوابات المهيئة والشخصية ، وموفر خدمة التطبيق ASP ، والمكتبات الهجين Hybrid Library .
- يفصل الخطوات العلمية المتلى المتقنة مع البناء الحالى والمتطور للنظام الآلى المتكامل والتى يجب على المكتبات اتباعها أثناء عمليات شراء واختيار هذه النظم ، سواء للتخطيط لشراء نظام متكامل لأول مرة أو لتخطيط للهجرة من نظام الى نظام الى نظم الجيل الثانى أو الثالث
- كما يمدك بجميع معايير الصناعة Standards التى يجب أن تدعمها وتتوافق معها الأنظمة الآلية المتكاملة الآن ، مما يساعد المكتبات فى شراء واختيار النظام الآلى المتكامل العيارى
- يجمع لك فى دراسة واحدة مئات من المعايير والمواصفات والخصائص التمشية مع أحدث التطورات التكنولوجية الحديثة والتى يمكن عن طريقها الاختيار والمفاضلة وتقييم الأنظمة الآلية المتكاملة المتوفرة فى السوق . وهذه المعايير الفنية والوظيفية موزعة على جميع وظائف النظام الآلى المتكامل
- يتناول تاريخ ومفهوم وتقييم كل نظام فرعى على حدة ، ويمدك بالتطورات الحديثة فى بناء هذه الأنظمة الفرعية حتى وقت كتابة الكتاب ، حيث النظام الفرعى للتهرسة ، والتزويد ، وضبط التسلسلات والفهارس المباشرة ، وفهارس الأفعال ، وفهارس التعاقبين ، وضبط الخلاوة وتوصيل الوثائق وكالات الخلاوة والبث الاتقائى للمعلومات
- وفى النهاية هذا الكتاب يمدك كل دارس بمجال المكتبات والمعلومات وكذلك كافة أنواع المكتبات والسجلات والتطورات المتعلقة بالأنظمة الآلية المتكاملة .

